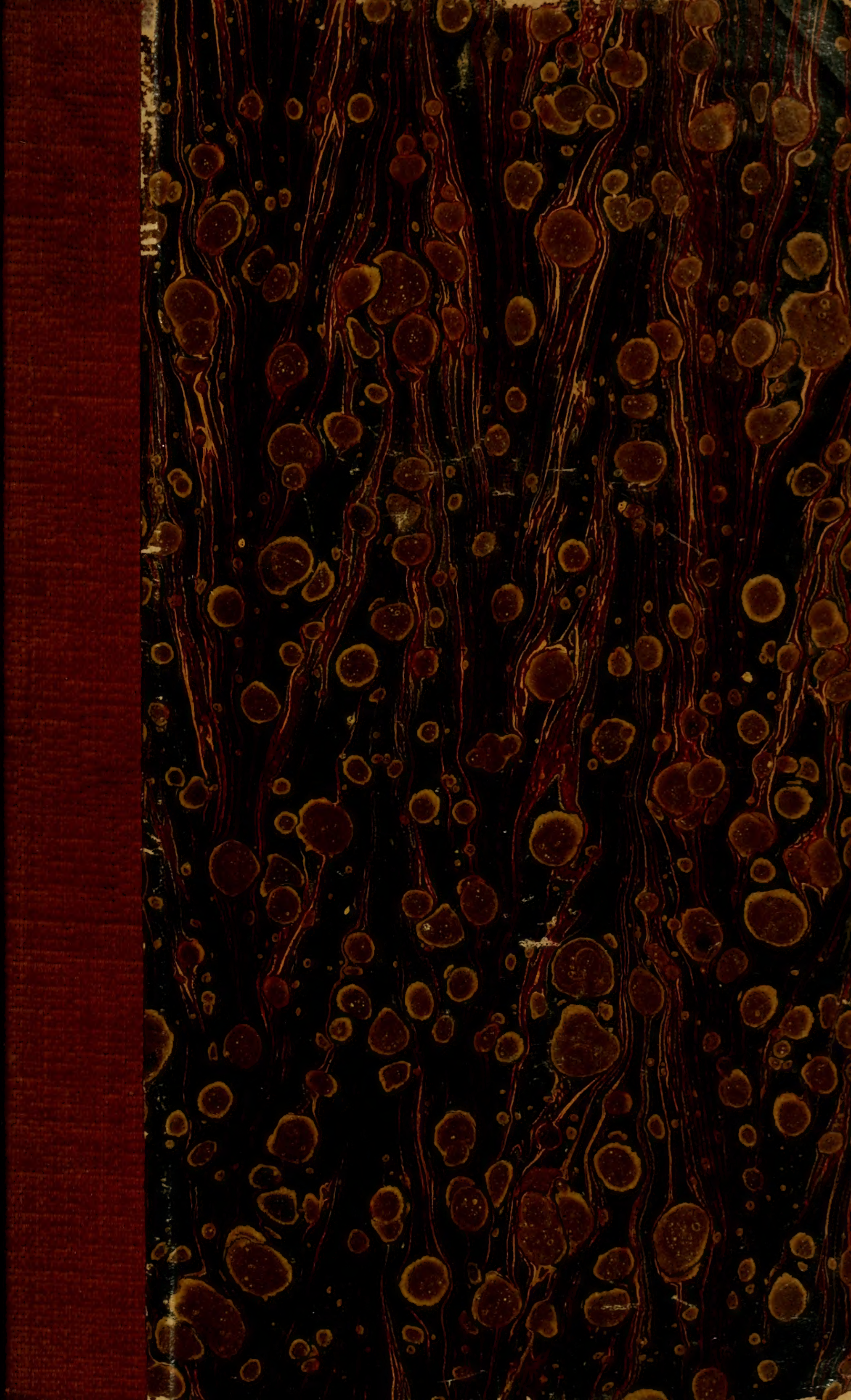
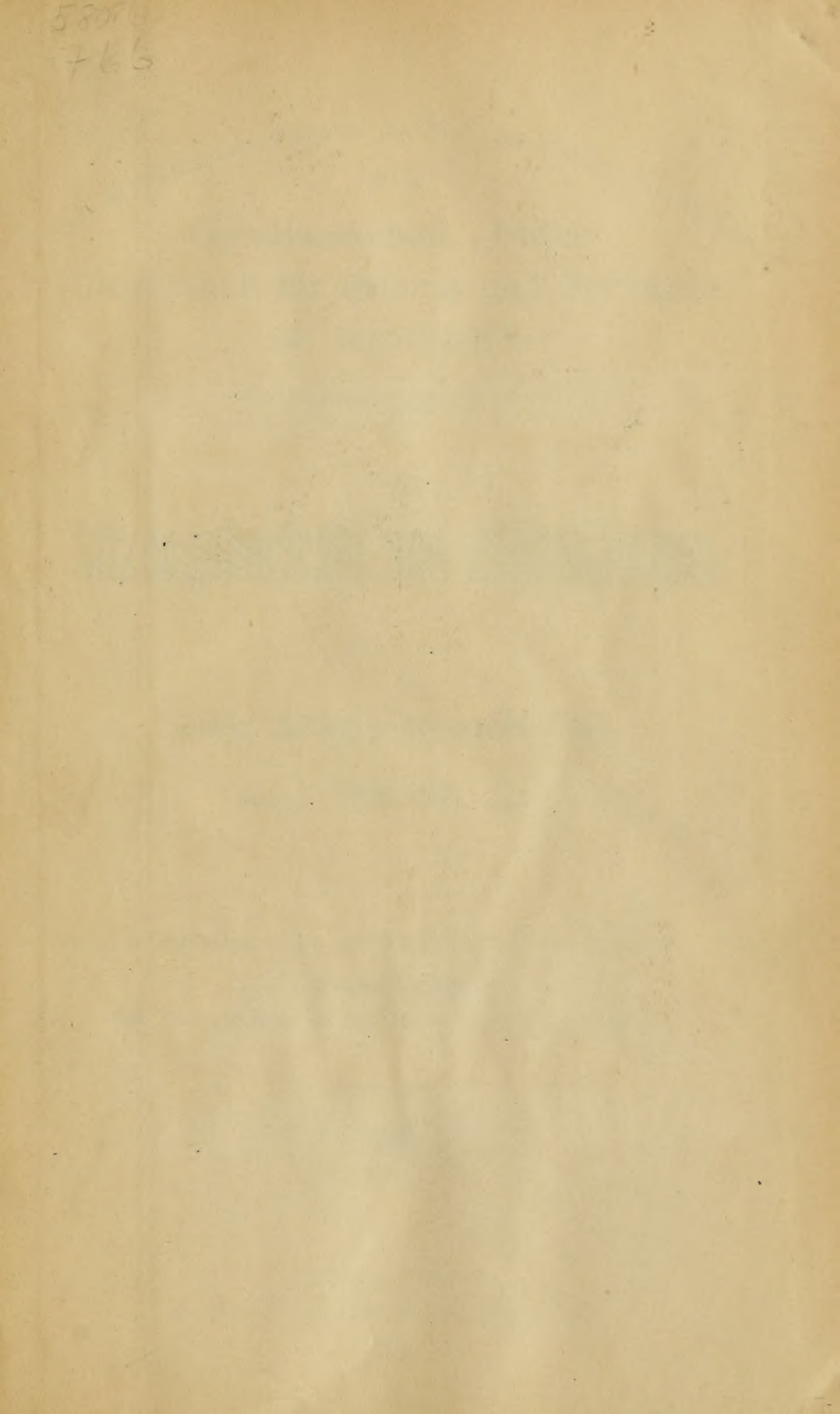






Unter Allerhöchstem Schutze Sr. Maj. des Königs von Sachsen.

Genossenschaft „Flora“

Gesellschaft für Botanik und Gartenbau

ZU DRESDEN.

Sitzungsberichte und Abhandlungen.

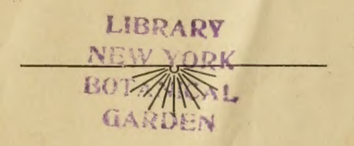
Erster Jahrgang der neuen Folge

1896–97.

Im Auftrage der Gesellschaft redigirt und herausgegeben von dem Bücherwart derselben

Franz Ledien

Kgl. Garten-Inspector am Kgl. Botanischen Garten zu Dresden.

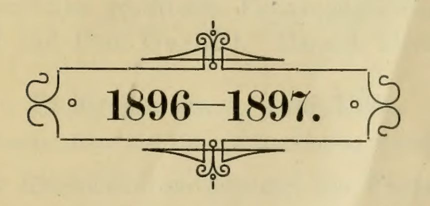


DRESDEN

im Selbst-Verlage der Genossenschaft „Flora“

1897.

Sitzungs-Berichte



1. Monatsversammlung am 27. März 1896.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirector *Bouché.*

Vorgelegt wurde eine Liste von 137 Werken, welche die Frau verw. Kgl. Hofgartendirector Krause aus dem Nachlasse ihres Mannes der Bibliothek der Flora als Geschenk überwiesen hatte. (Siehe spec. Verzeichn.) Einige Doubletten wurden an den Gärtner-Verein „Hedera“ in Laubegast abgegeben.

2. Monatsversammlung am 10. April 1896.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirector *Bouché.*

Nagelung der zum 70. Stiftungsfeste und der damit verbunden gewesenen Fahnenweihe gestifteten Fahnennägel durch die Damen, Frau Haubold und Frau Gerndt. Danach kleines Festessen.

Excursion am 5. Juni 1896.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirector *Bouché.*

Besuch der Rhododendron-Gärtnerei der Firma T. J. Seidel in Striesen, Augsburgerstrasse 71.

3. Monatsversammlung am 26. Juni 1896.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirector *Bouché.*

Nachruf an die um die Ausstellungszeit verstorbenen Mitglieder Herren Tr. J. Hermann Seidel und Friedr. Naetzsch von Seiten des Vorsitzenden. Darauf Bericht des Herrn Rud. Seidel über den Verlauf der II. Internationalen Gartenbau-Ausstellung zu Dresden. (Vergl. Original-Abhandlungen, sowie damit verbundene Rechnungsablegung über dieselbe.)

Vertheilung der Festschrift „Beiträge zur Flora von Croatien und Dalmatien“ von G. A. Poscharsky, Kgl. Garten-Inspector a. D.

Vorlegung der Preismünze von der Chicagoer Welt-Ausstellung, welche nebst Diplom in den Besitz der Flora übergeht.

Handelsgärtner Weissbach-Laubegast berichtet über das massenhafte Auftreten der „Nähfliege“ oder besser: Rosen-Bürst-

hornwespe, Hylotoma rosarum in den Wildlingsculturen in der Umgebung von Dresden.

Garten-Inspector Ledien theilt mit, dass dieselbe Blattwespe vor ein paar Jahren in der Berliner Gegend ebenso aufgetreten ist, und zwar drei Jahre hinter einander. Dort erschien sie besonders auf sandigen Böden. Verschwunden ist sie in den Culturen von L. Späth erst, als man die Rosen durch Probiren mit allerhand chemischen Mitteln so ziemlich ruinirt hatte. Er hält — wo es ausführbar ist, z. B. in Rosarien etc. — für das beste Mittel: das sorgfältige, baldige Abschneiden aller angestochenen Triebe, bevor die Eier ausgeschlüpft sind. Für Grossculturen empfiehlt derselbe den Versuch mit Bestreuen mit eben gelöschtem Kalk, da die kleinen Raupen denselben wahrscheinlich nicht vertragen.

Handelsgärtner T. J. Seidel-Laubegast beantragt, die Angelegenheit dem Gartenbau-Verbande für das Königreich Sachsen zu überweisen zu energischer Beantragung gesetzlicher Bestimmungen von Seiten der Regierung.

Ausserordentliche Generalversammlung den 10. Juli 1896.

Vorsitz: Herr Kgl. Gartendirector *Bouché*.

Zweck der ausserordentlichen Versammlung: Beschlussfassung über eine bessere, zinsliche Anlage des von der II. Internationalen Gartenbau-Ausstellung verbleibenden Einnahme-Ueberschusses bis zur Uebernahme durch die „Flora“. Beschluss, gemäss dem Antrage des Herrn Handelsgärtner Seidel-Laubegast: 25000 Mk. sicher zu stellen für die III. Internationale Gartenbau-Ausstellung; der weiter verbleibende Rest wird überwiesen zu 7 Zehntel der Gartenbau-Schule des sächsischen Verbandes, 2 Zehntel an den Krause-Fonds und 1 Zehntel einem zu errichtenden Prämien-Fonds. Durch derartige Verwendung der ersten 25000 Mk. wird die Ausstellungs-Commission von ihrer wichtigsten Verpflichtung entlastet.

Herr Seidel-Laubegast konnte mittheilen, dass der Königl. Commissar der Ausstellung sich mit dieser Vertheilung des Einnahme-Ueberschusses einverstanden erklärt und besonders anerkannt hatte, dass dieselbe in so gemeinsinniger Weise stattgefunden.

Der Verwaltungsrath der Genossenschaft Flora erklärt sich alsdann bereit zur Uebernahme und Verwaltung der Fonds.

Darauf statutengemäss nothwendige Neuwahl eines Büchermeisters an Stelle des nach Ostrau-Schandau verzogenen Herrn

G. A. Poscharsky, früheren Inspectors des Kgl. Botanischen Gartens zu Dresden, welcher nach 30jähriger Mitgliedschaft und langjähriger Mitarbeit im Verwaltungsrathe zum Ehrenmitgliede ernannt wird, mit Belassung sämmtlicher Rechte eines activen Mitgliedes. Neuer Bücherwart: Garteninspector Ledien im Königl. Botanischen Garten.

Excursion am 24. Juli 1896

nach Kamenz i. Sa. zur Besichtigung der Coniferen-Baumschulen von Wilh. Weisse.

4. Monatsversammlung am 4. September 1896.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirector *Bouché*. Anwesend 16 Mitglieder, z. Th. mit Damen, zur Besichtigung des Kgl. Grossen Gartens Abends bei Illumination.

Ueberweisung von 500 Mk. als üblicher Jahresbeitrag aus der Kasse der Genossenschaft Flora an die Schule des Gartenbau-Verbandes für das Königreich Sachsen.

Wahl des Herrn O. Poscharsky zum Delegirten der Flora zum Gartenbau-Verbande des Königreichs Sachsen an Stelle des verstorbenen Herrn Hermann Seidel.

5. Monatsversammlung am 2. October 1896.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirector *Bouché*.

Mittheilung, dass die letzte ausserordentliche Generalversammlung in ihren Beschlüssen von Seiten des Königl. Amtsgerichts wegen eines Formfehlers in den Einladungen für ungiltig erklärt worden ist.

Herr Rud. Seidel-Laubegast berichtet aus der letzten Versammlung des Gartenbau-Verbandes für das Königreich Sachsen über Veränderungen im Vorstande, Jahresbericht, Kassenbericht, Schulbericht, Budget für 1897 und neue Anträge:

I. Antrag des Herrn Rud. Seidel, betr. Besorgung einer regelmässigen Berichterstattung aus den Sitzungen an die Tagesblätter durch eine bestimmte Person aus dem Kreise der Mitgliedschaft und Herausgabe eines regelmässig erscheinenden Jahresberichtes zur Vertheilung an die Mitglieder, Vereine, mit welchen die Flora in Schriftenaustausch steht, u. s. w. Der Antrag wird im Prinzipe angenommen.

II. Antrag des Herrn Rud. Seidel, betr. die Anregung einer Liebhaberpflanzen-Ausstellung von Seiten der Genossenschaft Flora mit Hinzuziehung von Schulkindern als jüngste Pflanzen-

liebhaber, indem an letztere im Monate Januar die nöthigen Pflanzen (zur Hauptsache Frühjahrsblüher) vertheilt werden, soweit solche aus freiwilligen Spenden von Seiten der Mitglieder aufzubringen sind. Die Handelsgärtner sollen gar nicht konkurriren, sondern höchstens ihre Neuheiten bringen und zur Dekoration beitragen. Beschluss in diesem Sinne.

Auf allgemeinen Wunsch wird für die weiteren Versammlungen der Genossenschaft Flora ein Lokalwechsel beschlossen und dieselben probeweise nach dem evangelischen Vereinshause in der Zinzendorfstrasse verlegt. Die Bibliothek findet Aufnahme im Kgl. Botanischen Garten.

Ausserordentliche Generalversammlung am 23. October 1896 mit dem Programm derjenigen vom 10. Juli 1896. Die Beschlüsse derselben wurden einstimmig wieder gefasst und darauf die

6. Monatsversammlung

(Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirector *Bouché*)

eröffnet.

Garten-Inspector Ledien widmet einen warm empfundenen Nachruf dem am 9. October 1896 verstorbenen Ehrenmitgliede Freiherrn Ferdinand von Müller in Melbourne und berichtet über die Thätigkeit dieses hochansehnlichen Botanikers, sowohl auf literarischem Gebiete, als auch auf dem der Einführung australischer Gewächse in die Culturen der europäischen botanischen Gärten durch unschätzbare Uebersendung von Samen und Pflanzen auf eigene Kosten.

Herr Schwieglewsky aus Carow bei Berlin stellte eine reiche Sammlung von abgeschnittenen Kaktus-Dahlienblumen aus, z. Th. eigene Züchtungen von ausserordentlicher Mannigfaltigkeit der Farben und Formen und grosser Brauchbarkeit für den Blumenschnitt.

Vortrags-Abend am 6. November 1896.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirector *Bouché*.

Vortrag von Garten-Inspector Ledien: Ueber Düngungsversuche mit Eriken. (Vergleiche Original-Abhandlungen.)

7. Monatsversammlung am 20. November 1896.

Vorsitz: Herr *Haubold*-Laubegast.

Vortrag des Herrn Handelsgärtner Helbig-Laubegast über: **Neuere Schlingrosen.**

Herr Helbig, der auf der II. Internationalen Gartenbau-Ausstellung zu Dresden so hervorragend ausgezeichnete Aussteller der Schlingrose „Crimson Rambler“, der diese gar nicht so völlig neue Rose, man möchte sagen, erst creïrt hat, ist wohl sicher als Sachverständiger in dieser Specialität zu schätzen. Er bespricht speciell die drei Lambert'schen Neuheiten gleicher Rasse: „Aglaia“, „Thalia“ und „Euphrosine“. Er wagt allerdings heute noch kein abschliessendes Urtheil abzugeben, glaubt aber nicht, dass sie an „Crimson Rambler“ heranreichen werden. Jedenfalls fehlt ihnen eine ausgesprochene, eigenthümliche Farbe, wie diejenige der Cr. R. Eine „White Rambler“, die eine Berliner Firma aus Japan eingeführt haben will, ist noch weniger erprobt. Vorläufig bleibt „Crimson Rambler“ unerreicht.

Discussion über das neuerlich ausserordentlich starke Auftreten der Blutlaus in der Umgegend von Dresden. Empfohlen wurde dagegen das Bespritzen mit dem Nessler'schen Mittel; von Anderen das mit Petroleum-Emulsion (Dr. Krüger's) und das Bestreichen der befallenen Stellen mit Schweinefett.

8. Monatsversammlung am 4. December 1896.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirector *Bouché*.

Ueberweisung von 300 Mk. an das Comité für die Errichtung eines König Albert-Denkmals.

Vortrag des Herrn Hugo Richter-Laubegast: Russlands Gartenbau, Land und Leute. (Siehe Original-Abhandlungen.)

9. Monatsversammlung am 18. December 1896.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirector *Bouché*.

Vortrag des Herrn Garten-Ingenieur Hector Eck: Ueber eine Reise nach den Brionischen Inseln. (Siehe Original-Abhandlungen.)

Vorführung und Kostprobe einer Collection amerikanischer Aepfel.

10. Monatsversammlung am 8. Januar 1897.

Vorsitz: Herr *Rudolph Seidel*-Laubegast.

Verhandlungen über die Betheiligung der Dresdener Gärtnerschaft an der **Weltausstellung 1900 zu Paris.**

Das Reichskommissariat für diese Ausstellung hatte sich durch den Verband der Handelsgärtner Deutschlands an genannten Herrn mit der Bitte gewandt, durch geeignete Massnahmen die in Dresden

fehlende Verbandsgruppe für diesen Zweck zu ersetzen. Herr Heinrich Seidel ersuchte nun die Genossenschaft „Flora", die Centrale für ein gemeinsames Vorgehen der Dresdner Gärtnerschaft für jene Ausstellung zu übernehmen. Die Monatsversammlung erkannte die Nothwendigkeit, in Paris würdig vertreten zu sein, an und beschloss, dass die „Flora" die Vermittelung zwischen den hiesigen Interessenten einerseits und dem königlich sächsischen Staatsministerium, dem Reichskommissariate beziehentlich dem Verbande der Handelsgärtner Deutschlands andererseits übernehmen solle.

Es sind infolgedessen von seiten des Reichskommissariats erlassene hierauf bezügliche Drucksachen bei dem Genossenschafts-Vorstande eingegangen, die auf Wunsch kostenfrei zu beziehen sind. Da es im Interesse jedes einzelnen liegt, die der Allgemeinheit durch den Reichskommissar gesicherten Vortheile mit zu geniessen, so empfiehlt es sich, von vereinzeltem selbstständigen Auftreten abzusehen und eventuelle Wünsche für eine beabsichtigte Betheiligung der Genossenschaft „Flora" recht bald bekannt zu geben.

Vortrag des Herrn Dr. **Steglich**, Vorstandes des landwirthschaftlichen Versuchswesens am Kgl. Botanischen Garten zu Dresden. (Siehe Original-Abhandlungen.)

Gegenüberstellung von Azaleenpflanzen 1) auf gewöhnliche Art aus Stecklingen gezogen, 2) aus Belgien bezogene veredelte, 3) nach Seidelscher Art auf Rhododendron veredelt, welche alle Herr Handelsgärtner **Helbig** aus Laubegast zur Vorführung brachte. Die Zusammenstellung bewies, 1) dass die Veredelung auf Rhododendron à la Seidel die Herstellung der gewöhnlichen Marktgrösse von Azaleenpflanzen um ein ganzes Jahr abkürzt und dabei eine viel schönere Ausbildung des Laubes und der Blumen mit sich bringt und 2) dass die belgischen Pflanzen derselben Sorten wahrscheinlich infolge der dortigen Klima- und Bodenverhältnisse nicht so früh treibbar sind, wie die Dresdner Pflanzen, wenigstens beim frühen Treiben höchst unansehnliche, schlecht ausgebildete Blumen bringen; jedenfalls eine höchst unangenehme, aber schon bekannte Erscheinung für die Belgier! Nach nur einjähriger Kultur bei uns bessern sich diese Verhältnisse auch bei den Pflanzen belgischer Herkunft. Von den vorgeführten Sorten seien besonders hervorgehoben: Sigismund Rucker, Simon Mardner und Frau M. Hartl, deutsche Perle nicht zu vergessen, welche alle für das frühe Treiben ausserordentlich zu empfehlen sind. Allgemeine Freude und entsprechende Dankbarkeit rief nun noch ein Sortiment herrlichen

Obstes hervor, welches Herr Bankier **Pekrun** auf dem Weissen Hirsch gezogen und in der Sitzung vor 14 Tagen versprochen hatte, dem damals gebrachten schönen amerikanischen Obste in einer Kostprobe gegenüberzustellen. Zunächst glänzte das Sortiment durch schöne Entwickelung der Früchte und durch die grosse Zahl der Sorten wirklich verschiedenen Charakters. Wir hatten vor vierzehn Tagen an dem amerikanischen Obste trotz seines herrlichen Aussehens auszusetzen gehabt, dass es trotz seines hohen Zuckergehaltes und eigenartigen Duftes den Geschmack des deutschen Obstfreundes nicht auf die Dauer befriedigen könne wegen des Mangels an feiner Säure und an den bei den verschiedenen Sorten bei uns stark differenzirten, jeder Art eigenthümlichen Düften. Wir knüpften daran die Hoffnung, dass aus diesem Grunde das in Deutschland gezogene Obst seinen Platz und Preis gegenüber der Masseneinführung amerikanischer Früchte vollkommen bewahren werde. Die Pekrunsche Obstspende zur Kostprobe konnte diesen Gedanken nur in uns befestigen. Wir nennen als von allen Anwesenden einstimmig dem Geschmacke nach als die besten bezeichneten Sorten Aepfel: Schöner von Boskoop, Pariser Rambour-Reinette, Ribston Pepping. Ferner gefielen noch Osnabrücker Reinette, Ananas-Reinette, französische graue Reinette, Golden Noble, Gelber Bellefleur, Baumanns Reinette, Deans Codlin, Rheinischer Bohnapfel. Von Birnen: Dumonts Butterbirne, Herzogin von Angoulème und Diels Butterbirne; letztere war noch nicht ganz lagerreif, was für die Haltbarkeit derselben spricht. Sehr interessant war nun noch ein Vergleich von hier gezogenen weissen Winter-Kalvillen vom Weissen Hirsch mit solchen aus Frankreich, welche Herr Pekrun von Lehmann & Leichsenring besorgt hatte. Die französische Frucht war grösser und besser ausgereift, daher besser gefärbt als Herrn Pekruns Früchte, welche auf Lager noch besser werden dürften; trotzdem war der Geschmack der Pekrunschen Kalvillen ohne Frage bedeutend aromatischer, und das nach einem so ungünstigen Sommer wie dem vorjährigen! Herr Pekrun hatte ausserdem aus verschiedenen Quellen sogenannte Tiroler Rosmarinäpfel besorgt, die, wie bekannt, mit dem vorgenannten Apfel horrende Preise bei uns erzielen. Die Früchte sahen ja reizend aus, hatten aber so viel wie gar keinen Geschmack. Herr Pekrun konstatirte dann noch, dass die Früchte frühreifer Sorten von Formbäumen, besonders von Schnurbäumen (Cordons), sich bedeutend länger halten als die von Hochstämmen.

11. Monatsversammlung am 22. Januar 1897.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirector *Bouché*.

Bericht des Herrn **Rudolph Seidel**, Handelsgärtner aus Laubegast, über das Einlaufen der Beiträge für die Gartenbauschule des Handelsgärtner-Verbandes des Königreichs Sachsen. Fast sämmtliche Vereine haben die auf sie entfallenden Beiträge, welche meist recht beträchtliche Opfer seitens derselben darstellen und für die Dresdener „Flora“ z. B. den Betrag von ca. 1100 Mk. erreichen, bereitwilligst überwiesen. Wo etwa noch Zweifel bestanden betreffs der Aufwendung so hoher Summen für rein ideelle Interessen, die nicht einmal allgemeines Verständniss finden, da hat das Beispiel der Familie des verstorbenen Herrn T. J. Seidel, des früheren Chefs der alten Striesener und später Laubegaster Handelsgärtnerei, ausschlaggebend gewirkt, wie dem Schreiber dieses verschiedene Zuschriften von ausserhalb beweisen. Die Erben des Herrn T. J. Seidel haben in hochherzigster Weise ein früheres Darlehn ihres theuren Verstorbenen an die Gartenbauschule in Höhe von rund 10 000 Mk. dem Institute geschenkt, so dass nunmehr die Hauptsorge um die Weiterexistenz der Schule beseitigt ist. Im Uebrigen ist ein freudiges Gedeihen der Anstalt unter Leitung des Herrn Gartenbaudirectors Bertram zu konstatiren, welches zu den schönsten Hoffnungen berechtigt. Besonders freuen wir uns, diese Auffassung getheilt zu finden seitens der Delegirten der verschiedenen betheiligten Vereine des genannten Handelsgärtner-Verbandes, welche gelegentlich dem Unterrichte beiwohnten und in ihren bezüglichen Heimathsorten, zum Theil sogar durch die Presse, ihrem vollen Vertrauen auf die Leistungsfähigkeit der Schule Ausdruck gaben.

Den Vortrag des Abends hielt Herr Garteninspector **Ledien** über **„Die zum Blumenschnitt im Winter geeigneten Orchideen“.** Zur Illustrirung desselben hatte Herr Dr. med. Oberländer in Blasewitz eine ganz herrliche Sammlung blühender Orchideenpflanzen eingesandt, die zum Theil schön duftend in ihrer Farbenpracht und Formenmannigfaltigkeit einen kostbaren, aber auch unvergleichlich schönen Schmuck des Sitzungszimmers bildeten. Ueber den Werth der Blumen als Bindematerial zu sprechen, wurde durch diese Ausstellung fast überflüssig und sei nur noch darauf hingewiesen, dass die Blüthen der meisten für genannte Zwecke empfehlenswerthen Arten auf genügend langen Stielen sitzen, um das abscheuliche Durchstechen der Blumen mit Draht überflüssig zu machen und eine

längere Haltbarkeit der abgeschnittenen Blüthen im Wasser zu ermöglichen. Wir wissen sehr wohl, dass selbst bei den langgestielten Orchideen, Rosen und dergl. der Draht gelegentlich nicht ganz zu entbehren ist, wenn man der Blüthe eine bestimmte Haltung zu geben wünscht; das wird man sich auch gern gefallen lassen; aber verwerflich ist jedenfalls bei feineren Arbeiten immer die Verwendung stielloser, daher erst mit Draht „angestielter" Blumen, welche die sorgfältigste Pflege nicht über einige Stunden hinaus frisch erhalten kann. Man schränke lieber die oft kolossalen Dimensionen der Blumengeschenke ein zu Gunsten der Verwendung langgestielter und damit haltbarerer Blüthen, und wer diese im Winter zu theuer findet, der schenke lieber eine blühende Pflanze, die bei einigermassen richtiger Pflege so sehr viel mehr Freude zu machen im Stande ist. Geradezu fabelhaft ist die Haltbarkeit gewisser Orchideenblüthen. Es waren Pflanzen ausgestellt mit Blüthenrispen, die seit Anfang Oktober bis jetzt, Ende Januar, blühten und noch nicht Zeichen des Welkens zeigten. Man kennt ferner Arten, deren Blüthen, wenn in einem gewissen Reifestadium aufgeblüht abgeschnitten, die volle Schönheit und Frische mehrere Wochen bewahren, und das ist durchaus nichts Seltenes unter den verschiedenen Arten. Daher eignen sich die Blüthen auch ausgezeichnet für den Versand in weite Ferne. Wenn einem eine schöne Orchidee aufblüht, so drängt nichts, sie sofort und zu jedem Preise zu verkaufen, man kann in Ruhe den richtigen Käufer abwarten. Trotz all dieser einleuchtenden Gründe für die ausserordentliche Verwendbarkeit der Orchideenblüthen für die Binderei, besonders in der langen sonst blüthenarmen Zeit unseres nordischen Winters und trotzdem die Bindegeschäfte gern recht hübsche Preise dafür zahlen, findet man die Orchideen in unseren für den täglichen Bedarf von Blumen arbeitenden Handelsgärtnereien noch sehr wenig vertreten, zumeist wohl weil über ihre Kultur noch vielfach recht unzutreffende Meinungen verbreitet sind. Der Vortragende wies an der Hand bekannter Beispiele nach, wie wenig zutreffend das Vorurtheil betreffs der Kostspieligkeit der Kultur sei. Diese Pflanzenart verlangt durchaus nicht besondere Vorrichtungen in den Gewächshäusern, gedeiht vielmehr unter den denkbar verschiedensten Verhältnissen, wenn nur die bei epiphytischen Pflanzen wichtigsten Bedürfnisse nach Licht und Luftfeuchtigkeit in geeigneter Weise befriedigt sind. Eine Gelegenheit zum Studium, wie dies unter sonst zum Theil sehr primitiven Verhältnissen zu den besten Erfolgen führen kann, bot seiner Zeit die Nicolaische

Handelsgärtnerei in Blasewitz, die damals die einzige war mit grösseren Mengen von Orchideen.

Es empfiehlt sich, nur die sogenannten „kühlen“ Orchideen anzuschaffen aus den Hochgebirgen Mexikos, Ecuadors und aus Südbrasilien. Die Pflanzen haben infolge ihrer eigenartigen Heimathsstandorte vielfach succulenten Charakter und machen sehr geringe Ansprüche an künstliche Heizung und Bewässerung, sie vertragen vielmehr, wie kaum eine andere Pflanzenart, eine Massenbehandlung mittels Spritzvorrichtungen und andererseits monatelang eine Vernachlässigung, wie ausser ihnen nur noch die Kakteen. Das einzige thatsächlich vorhandene Hinderniss für ihre allgemeinere Verbreitung ist ihr immer noch ziemlich hoher Bezugspreis, da bisher die künstliche Vermehrung in keiner Weise genügend Pflanzen zu erzeugen im Stande ist. Die Hauptmasse der schönblühenden Orchideen muss als kräftige blühfähige Pflanze aus der Heimath importirt werden, und es handelt sich hier darum, die billigsten Bezugsquellen zu wissen. Es gehört ins Reich der Fabel, dass die Orchideenpflanze nur kurze Zeit hier zu leben und Blüthen zu liefern im Stande wäre; man muss im Gegentheil von der richtigen Behandlung erwarten, dass die Pflanzen immer üppiger werden und jedes Jahr mehr Blumen liefern. Dies gilt ganz besonders für die Gattungen Dendrobium, Laelia, Odontoglossum und Cypripedium, welche der Redner für den Anfang empfahl. Die Orchidee ist denn auch bei ihren geringen Ansprüchen in betreff der Pflege und der Kultureinrichtungen so recht eigentlich eine Pflanze für den Liebhaber, den Privatgartenbesitzer. Es giebt in den Villengärten der näheren Umgegend von Dresden wahre Staatsexemplare einiger Orchideenarten; die bedeutendste Anlage aber, sowohl bezüglich der Reichhaltigkeit und Kostbarkeit der Sammlung, als auch bezüglich der Kulturleistungen, ist die von Dr. Oberländer in Blasewitz. Wir finden dort in jeder Weise Mustereinrichtungen und Musterpflanzen, und dabei einen ausserordentlich einfachen Betrieb. Der Besitzer betreibt, trotzdem ihm auch nur seine Mussestunden dafür übrig bleiben, mit einem Gärtner, der durchaus nicht dafür vorgebildet ist, die ganze Sache allein, das heisst die Pflege von etwa 1500 Orchideenpflanzen, unter denen manche sind, die dem Cultivateur von Beruf als schwierig in der Behandlung bekannt sind. Von besonderem Interesse ist dem Orchideenkenner an dem Oberländerschen Kulturverfahren die Aufstellung der Pflanzen im Freien während des Sommers zum Zwecke eines besseren Ausreifens der Triebe und

damit zusammenhängender grösserer Blühwilligkeit der Pflanzen. Der Vortragende schloss mit der Einladung zu recht vielfachem Besuche der Oberländerschen Gärtnerei an die Mitglieder der „Flora“, worauf der Vorsitzende Herr Obergartendirector Bouché dem wärmsten Dank der Gesellschaft an Herrn Dr. Oberländer Ausdruck gab für die unter erschwerenden Umständen ermöglichte Ausstellung einer so reichen und kostbaren Sammlung blühender Orchideenpflanzen.

Vortragsabend am 4. Februar 1897.

Gemeinsame Sitzung mit der „Feronia“, um dem Vortragenden Herrn Ingenieur **Jürgens** aus Hamburg eine Wiederholung seines Vortrages über die geplante Hamburger Jubiläums-Gartenbau-Ausstellung dieses Jahres zu ersparen. Herr **Jürgens** that sein Möglichstes, um den Dresdner Handelsgärtnern, denen er gebührende Würdigung betreffs ihrer Leistungsfähigkeit zu Theil werden liess, die Nothwendigkeit, in Hamburg auszustellen, klar zu machen. Durch sehr genial entworfene Skizzen erhielt man ein hübsches Bild von den geplanten baulichen Einrichtungen und einer gewissen Grossartigkeit des Unternehmens.

Fest-Versammlung am 19. Februar 1897.

An diesem Tage feierte die Genossenschaft „Flora“ ihr **71. Stiftungsfest.** Das verflossene Jahr war, wie Herr Obergartendirector Bouché in der das Fest einleitenden Rede hervorhob, für die Gesellschaft ein besonders inhaltreiches gewesen. Das bedeutungsvollste Ereigniss, das uns das Jahr unvergesslich macht, und an dem auch alle Welt regsten Antheil genommen hat, bleibt die II. Internationale Gartenbau-Ausstellung, an deren prächtigem Zustandekommen und glücklichem Endergebnisse die „Flora“ so ausserordentliche Verdienste hat. Mit berechtigtem Stolze können wir darauf hinweisen, dass sogar Se. Majestät der Kaiser das Werk für bedeutend genug hielt, um es einer besonderen Reise nach Dresden für würdig zu halten.

Begeisterten Dank aber schuldet die sächsische Gärtnerschaft und speciell die „Flora“ unserem allverehrten Königspaare für die reichen, nieversagenden Gnadenbeweise, die erst dem ganzen Unternehmen die sichere Basis gaben.

Der Vorsitzende nahm hier noch ein Mal Gelegenheit, den königlichen und städtischen Behörden, welche das grosse und schwierige Werk in so reichem Maasse fördern geholfen hatten, und ferner

natürlich ganz besonders den Ausstellern, aber auch den Kommissionsmitgliedern und Ordnern, welche zum Theil durch ganz ausserordentliche Leistungen zur Entwickelung des vielseitigen Unternehmens beigetragen hatten, den wärmsten und aufrichtigsten Dank auszusprechen. Von den Anforderungen, die damals an den Einzelnen gestellt wurden, von den Opfern an Zeit und Geld hat freilich der Besucher nie eine Ahnung bekommen. Und Alles geschah, das sei hier ein Mal hervorgehoben, ohne Aussicht auf direkten persönlichen Vortheil, Alles für die Ehre des Berufes und für das allgemeine Wohlergehen.

Im verflossenen Jahre hat die Flora entsprechend ihrer gedeihlichen Entwickelung und fortwährend wachsenden Mitgliederzahl ihr Versammlungslokal wechseln müssen und ihre Sitzungen in die schönen, höchst geeigneten Räume des evangelischen Vereinshauses verlegt; wahrlich nicht zum Nachtheile für die Behaglichkeit ihrer Mitglieder. Freundliche Worte des Dankes rief der Vorsitzende dem bisherigen Bücherwart der Gesellschaft, Herrn Garteninspector a. D. Poscharsky, in sein neu erwähltes Domicil, Schandau, nach, und begrüsste zugleich den neuen Bücherwart Herrn Garteninspector Ledien. Herr Poscharsky zählt nunmehr zu den Ehrenmitgliedern der Gesellschaft. An neuen Mitgliedern brachte das Jahr 26, dazu 6 neue Ehrenmitglieder. Leider hat die Flora auch den Verlust drei ihrer ältesten, treuesten und bedeutendsten Mitglieder zu beklagen. Herr T. J. H. Seidel sen., Herr Schäme sen. und Herr Nätzsch sen. wurden uns durch den Tod entrissen; Ihre Namen sind unlöslich mit der Entwickelung der sächsischen Gärtnerschaft, sowie mit der der Flora verknüpft; Ihr Andenken ist für alle Zeiten gesichert. Was die Vereinsthätigkeit im letzten Winterhalbjahr betrifft, so konnte mit Genugthuung hervorgehoben werden, dass es den vereinten Anstrengungen des Vorstandes gelungen ist, den Mitgliedern allmonatlich an zwei Abenden grössere Vorträge zu bieten, die auch jedes Mal eine grosse Zuhörerschaft fanden. Als einen Gewinn von grosser Bedeutung für die Bücherei muss noch die Ueberweisung einer grossen Anzahl moderner Fachwerke aus dem Nachlass des verstorbenen Herrn Kgl. Gartendirector Krause erwähnt werden, wofür der allverehrten Wittwe des verstorbenen langjährigen Vorsitzenden und Directors der Flora auch bei dieser Gelegenheit der wärmste Dank ausgesprochen wurde. Auf diese in einem begeistert aufgenommenen Hoch auf die Flora ausklingenden Rede des Vorsitzenden der Genossenschaft folgte nun der eigentliche Festvortrag, welchen dieses Mal Herr Dr. phil.

Arno Naumann, Assistent am königlichen Botanischen Garten und Lehrer an der Gartenbauschule zu Dresden, übernommen hatte. Der Vortrag behandelte die für jedermann interessanten, für den Neuheiten züchtenden Handelsgärtner aber geradezu ein Hauptthema seiner Studien und Versuche bildenden Befruchtungs- und Kreuzungs-Verhältnisse bei den Blüthenpflanzen. Im Alterthum waren über die Vorgänge, welche die geschlechtliche Vermehrung der Geschöpfe bedingen, ganz wunderliche, mystische Vorstellungen verbreitet, wenn auch einzelne hervorragende Geister den wahren Zusammenhang, soweit er überhaupt für das menschlische Wahrnehmungsvermögen fassbar ist, ahnten. Daran änderte auch das Mittelalter nicht viel, und wir können sagen, dass erst der Altmeister Linné die Bedeutung von Stempel und Staubgefäss völlig klar erfasste, was natürlich nicht hinderte, dass auch nach ihm noch manche wunderliche Hypothese über die Geschlechtsverhältnisse der Pflanzen zeitweise die Oberhand gewann. Im Jahre 1793 konnte Sprengel ein Werk benennen: „Das entdeckte Geheimniss der Natur im Bau und in der Befruchtung der Blumen", in welchem er zum ersten Male im Zusammenhange und grösseren Umfange das Wechselverhältniss zwischen vielen Blüthen und gewissen Insekten beschrieb. Aber seine scharfsinnigen Untersuchungen blieben wieder ein halbes Jahrhundert unbeachtet, bis endlich Darwin sie wieder an's Licht zog und nach gewissen Richtungen hin weiter ausbaute. Erst seitdem die Erkenntniss der äusserlichen Befruchtungsvorgänge allgemeine Verbreitung besonders auch unter den Gärtnern gefunden hat, seitdem besonders Darwin und seine Nachfolger wissenschaftliche Grundlagen für gewisse Zucht- und Kreuzungsprinzipien gegeben haben, konnten die Gärtner ihre erstaunlichen Erfolge in der Veredelung und Neugestaltung der Ziergewächse zustande bringen, deren volle Bedeutung der heutige Pflanzenliebhaber nicht mehr voll würdigen kann, da er die einfachen Grundformen der heutigen Fuchsien, Pelargonien, Begonien u. s. w. gar nicht mehr zu Gesicht bekommt. Der an werthvollen Hinweisen in dieser Beziehung überaus reiche Vortrag fand reichsten Beifall bei der Versammlung. Der Abend schloss mit einem äusserst gemüthlichen Herrenessen.

Dieser geistigen Erinnerungsfeier folgte am Dienstag, den 23. Februar, ein **Ball** in den prächtigen Räumen des evangelischen Vereinshauses.

12. Monatsversammlung am 5. März 1897.

Vorsitz: Herr *T. J. Rudolph Seidel*-Laubegast.

Vortrag des Herrn H. F. Helbig-Laubegast. (Siehe Original-Abhandlungen.)

Ordentliche Generalversammlung am 19. März 1897.

Tagesordnung unter Vorsitz des Herrn Kgl. Obergartendirector *Bouché*.

Jahresbericht des Herrn Schriftführers; Kassenbericht (siehe: „Jahres-Rechnung" hiernach); Neuwahl der Kassenrevisoren für 1897, die Herren Kgl. Hofgärtner Hennersdorf-Strehlen, Handelsgärtner Ziegenbalg und Hugo Richter-Laubegast. Daran schloss sich unter einstimmiger Billigung der Versammlung die Uebernahme aller Activa und Passiva der II. Internationalen Gartenbau-Ausstellung von Seiten der „Flora". (Siehe die Abrechnung in der Anlage.)

Vorstands-Sitzungen fanden in diesem Jahre neun statt.

Ausser diesen Versammlungen im Vereinslokale fanden im Laufe des Winters noch zwei Exkursionen nach der Versuchs-Station des Kgl. Botanischen Gartens statt zur Besichtigung der Resultate von **Dünge-Versuchen mit Maiblumen**, betreffs des Verhaltens der verschieden gedüngten Maiblumen im extra frühen Treiben u. s. w.

Zur Verwendung kamen nur die drei Pflanzennährstoffe Stickstoff, Kali, Phosphorsäure und ausserdem Kalk, und zwar in möglichst reinen Verbindungen: Stickstoff als salpetersaures Ammoniak (18 gr p. m²)*, Kali als kohlensaures Kali (17 gr p. m²)**, Phosphorsäure im Sauren phosphorsauren Kalk (16 gr p. m²)*** und der Kalk aus bestimmten Gründen als allgemeine Grundlage auf allen Parcellen in Form von Aetzkalk, vor der Pflanzung dem Boden auf 25 cm Tiefe beigemischt (600 gr p. m²)†. Eine Parcelle erhielt die doppelte Quantität Kalk.†† Ausserdem wurden obengenannte Stoffe in 16 verschiedenen Combinationen mit und ohne Stalldünger gegeben.

Im freien Lande zeichneten sich sehr bald, besonders im zweiten Jahre, die Maiblumen mit Stickstoffdüngung, je nach dem Grade derselben, durch intensiv blaugrüne Blattfärbung und durch kräftige Entwicklung der Blätter aus, vor denen, welche nur Kali

---

* 180 ko p. ha jährlich. ** 170 ko p. ha jährlich. *** 160 ko p. ha jährlich.

† 6000 ko p. ha einmal vor der Pflanzung.

†† 12000 ko = 120 metnr p. ha einmal vor der Pflanzung.

oder Kalk oder (auf den Controlbeeten) nichts erhalten hatten. Die Belaubung auf dem Kalkbeete, wo weiter nichts gegeben war, war noch kümmerlicher als auf den ungedüngten Beeten.

Die Blüthe im Lande, im dritten Jahre, war am stärksten der Zahl nach auf denjenigen Beeten, welche am wenigsten oder gar keinen Stickstoff erhalten hatten und überschritt auf diesen Beeten 50% der gepflanzten Keime. Die grösste Zahl Blüher wies im Mai des dritten Jahres auf: das Beet, welches nur die allgemeine Grundlage von Kalk und dazu kohlensaures Kali erhalten hatte; hohe Zahlen von Blüthen überhaupt: die einseitigen Düngungen resp. die mager ernährten Parcellen.

Das Ergebniss an Blühkeimen bei der Aufnahme, am Ende des dritten Jahres, war das günstigste bei denjenigen Parcellen, wo in den ersten beiden Jahren der Cultur alle drei Stoffe gleichstark, im dritten Jahre aber nur phosphorsaurer Kalk allein gegeben waren. In keinem Falle hatte eine Erhöhung der Stickstoffgabe auf die Blüthenbildung günstig gewirkt. Von den Verwendungsarten des Pferdedüngers wirkte günstig in vieler Beziehung die Kopfdüngung im Herbste mit verrottetem Dünger.*

Im Herbste des dritten Jahres trat das Absterben der Blätter in auffallender Weise am frühesten ein bei den Stickstoffbeeten, sodass diese hätten Ende August schon aufgenommen werden können. Dagegen standen die mager ernährten Kalk- und Kali-Parcellen bis Ende October mit Blättern, sodass mit der Aufnahme lieber bis dahin gewartet wurde.

Das erste Treiben, für den Handelsgärtner das wichtigste, wurde am 10. November angesetzt in Handkästen à 130 Stück und zwar auf einem Wasserbeete, welches im Allgemeinen 30—34 ° C. (= 24—28 ° R.) warm war.

Bei diesem sehr scharfen Treiben ergaben in jeder Hinsicht das beste Resultat die Keime einer Parcelle, welche die doppelte Portion Kalk (Aetzkalk), und zwar 120 Ko. per Ar, erhalten hatten. In drei Wochen blühten alle guten Stiele, die überhaupt zur Entwicklung kamen, d. h. 95 von 120 Blühkeimen (10 Keime waren überhaupt keine Blüher gewesen). Die Blattentwicklung war musterhaft, wie man sie sonst nur bei späterem Treiben hat. Ganz unzulänglich, auch nach längerem Stehen im Treiben, blieben in jeder Hinsicht die Keime, welche infolge starker Stickstoffernährung im Freien so

* in üblicher Stärke.

kräftig ausgesehen hatten und am frühesten abgestorben waren. Das Treibresultat war je in dem Grade günstig, als der Kalk stark und der Stickstoff verhältnissmässig wenig hervortrat in der Gesammtsumme der gegebenen Nährstoffe. Dabei ist zu bemerken, dass der Boden an sich nicht schlecht ist und nur leicht zu trocken wird infolge kiesigen Untergrundes; es ist ein lehmiger Sand von geringer Tiefe, der erst seit ca. 5 Jahren in Garten-Cultur genommen ist und keinen bedeutenden Kalkgehalt von Natur besitzt, aber auch nicht auffällig arm daran ist.

Die später angesetzten Treiben zeigten nicht mehr ein so ausgesprochenes Bild, indem die Keime überhaupt alle besser kamen. Immerhin war auch bei ihnen immer ein schädlicher Einfluss einseitig starker Stickstoffernährung zu constatiren.



Jahres-Rechnung

für 1896.

I. Preis-Fonds der Botanischen

Einnahme.

An Saldo-Vortrag	M.	2.90
„ Zinsen von Staatspapieren	„	101.50
„ Erlös für verkaufte Staatspapiere	„	300.—
„ Saldo (Mehrausgabe)	„	11.65
	M.	416.05

Bilanz

Vermögensbestand am 1. Januar 1897.

An Nominalwerth von 9 Stück Kgl. Sächs. $3^1/_2$ % Staats-Schuld-Scheinen zu 300 Mark	M.	2700.—
„ Nominalwerth von 2 Stück $3^1/_2$ % Pfandbriefen des Ritterschaftlichen Credit-Vereins zu 100 Mark	„	200.—
„ Einlage in das Sparkassenbuch der Landständischen Bank zu Bautzen	„	855.61
	M.	3755.61

II. Reise-Fonds der Botanischen

Einnahme.

An Saldo-Vortrag	M.	5.72
„ Zinsen von Staatspapieren	„	166.70
„ erhobenen Geldern aus dem Sparkassenbuche	„	90.—
	M.	262.42

Bilanz

Vermögensbestand am 1. Januar 1897.

An Saldo-Vortrag	M.	8.64
„ Nominalwerth eines Königl. Sächs. $3^1/_2$ % Staats-Schuld-Scheines	„	1500.—
„ Nominalwerth einer Sächs. 3 % Rente	„	1000.—
„ „ von 5 Stück Kgl. Sächs. $3^1/_2$ % Staats-Schuld-Scheinen zu 300 Mark	„	1500.—
„ Nominalwerth eines Lausitzer $3^1/_2$ % Pfandbriefes	„	500.—
„ Einlage i. Sparkassenbuche der Landst. Bank zu Bautzen	„	531.95
	M.	5040.59

Friedrich-August-Stiftung.

Ausgabe.

Per Ehrenpreise	M.	59.50
„ Capital-Anlagen	„	356.55
	M.	416.05

vom 1. Januar 1897.

Per Saldo-Vortrag (Mehrausgabe von 1896)	M.	11.65
„ Vermögensbestand am 1. Januar 1896	„	3708.51
„ Vermögenszuwachs im Jahre 1896	„	35.45
	M.	3755.61

Friedrich-August-Stiftung.

Ausgabe.

Per Capital-Anlagen	M.	89.20
„ Reise-Stipendium	„	150.—
„ Annoncen	„	14.58
„ Saldo	„	8.64
	M.	262.42

vom 1. Januar 1897.

Per Vermögensbestand am 1. Januar 1896	M.	5038.47
„ Vermögenszuwachs im Jahre 1896	„	2.12
	M.	5040.59

III. Schramm-Terschek-

Einnahme.

An Saldo-Vortrag	M. —.05
„ Zinsen von Staatspapieren	„ 21.—
„ Saldo (Mehrausgabe)	„ 18.85
	M. 39.90

Bilanz

Vermögensbestand am 1. Januar 1897.

An Nominalwerth eines Kgl. Sächs. $3^1/_2$% Staats-Schuld-Scheines	M. 300.—
„ Nominalwerth eines $3^1/_2$% Pfandbriefes des landwirthschaftlichen Credit-Vereins	„ 100.—
„ Einlage in das Sparkassenbuch des Spar- und Vorschuss-Vereins	M. 279.10
	M. 679.10

IV. Krause-

Einnahme.

An Zahlung durch Frau verw. Hofgartendirector M. Krause	M. 1000.—
„ Zinsen von Staatspapieren	„ 30.—
	M. 1030.—

Vermögensbestand am 1. Januar 1897.

An Nominalwerth einer Sächs. 3% Rente	M. 1000.—
„ Saldo-Vortrag	„ 30.—
	M. 1030.—

V. Gartenbauschule

Einnahme.

An Schulgeldern	M. 340.—
„ Zuschuss aus der Genossenschaftskasse	„ 741.67
	M. 1081.67

Stiftung.

Ausgabe.

Per Ehrenpreise	M.	39.90
	M.	39.90

vom 1. Januar 1897.

Per Saldo-Vortrag (Mehrausgabe 1896)	M.	18.85
„ Vermögensbestand am 1. Januar 1896	„	660.25
	M.	679.10

Stiftung.

Ausgabe.

Per Ankauf von Staatspapieren	M.	1000.—
„ Saldo	„	30.—
	M.	1030.—

Schuljahr 1895/96.

Ausgabe.

Per Lehrerhonorare und Dienstleistungen	M.	1050.—
„ Inserate	„	7.02
„ Lehrmittel und Unterhaltung derselben	„	15.65
„ Diverse	„	9.—
	M.	1081.67

VI. Genossenschafts-

Einnahme.

An Saldo-Vortrag (Cassenbestand)	M.	151.31
„ Zinsen von Staatspapieren und ausgeliehenen Capitalien	„	4450.—
„ Mitgliederbeiträgen und Eintrittsgeldern	„	1305.—
„ eingegangenen rückständigen Mitgliederbeiträgen	„	10.—
„ Einnahmen durch den Ausschuss zur Prüfung von Neuheiten	„	20.—
„ verschiedenen Einnahmen	„	99.—
	M.	6035.31

Bilanz

Activa.

An Saldo-Vortrag	M.	170.96
„ Hypotheken	„	100000.—
„ Nominalwerth von 11 Stück 3% Sächs. Rente zu 1000 Mark	„	11000.—
„ Nominalwerth von 9 Stück 3% Sächs. Rente zu 500 Mark	„	4500.—
„ Einlage im Sparkassenbuch des Spar- und Vorschuss-Vereins	„	130.40
„ Inventar	„	7555.38
„ aussenstehenden Mitgliederbeiträgen	„	25.—
	M.	123381.74

Casse.

Ausgabe.

Per Capitalanlagen	M.	495.75
„ Zeitschriften und Bücher	„	556.45
„ Buchdruckarbeiten	„	303.42
„ Verlag von Berichten	„	615.—
„ Buchbinderarbeiten	„	138.86
„ Bekanntmachungen	„	206.49
„ Ausgaben durch den Ausschuss zur Prüfung von Neuheiten	„	10.—
„ Besoldungen	„	453.10
„ Zuschuss an die Gartenbauschule	„	741.67
„ Unkosten beim 70 jährigen Stiftungsfeste und bei der Fahnenweihe	„	589.51
„ Repräsentations-Aufwand	„	470.20
„ Beiträge für Vereine	„	571.05
„ Steuern	„	276.60
„ Preismünzen	„	63.—
„ Unterhaltungs-Aufwand für Inventarien	„	65.20
„ „ „ „ die Bibliothek	„	73.80
„ Bureau-Aufwand	„	234.25
„ Cassenbestand	„	170.96
	M.	6035.31

vom 1. Januar 1897.

Passiva.

Per 4 Stück noch nicht eingelöste Schuldverschreibungen der „Flora“			M.	120.—
„ Vermögensbestand am 1. Januar 1896	M.	121311.49		
„ Vermögenszuwachs im Jahre 1896	„	1950.25		
„ Vermögensbestand am 1. Januar 1897			„	123261.74
			M.	123381.74

VII. Fonds zur III. Internat. Gartenbau-Ausstellung

Einnahme.

An Zahlung der Commission der II. Internationalen Gartenbau-Ausstellung	M. 25000.—
„ Zinsen	„ 375.—
	M. 25375.—

Vermögensbestand am 1. Januar 1897.

An Nominalwerth von 10 Stück 3% Sächs. Rente zu 1000 Mark	M. 10000.—
„ Nominalwerth von 5 Stück 3% Sächs. Rente zu 3000 Mark	„ 15000.—
„ Einlage im Sparkassenbuch der Landständischen Bank zu Bautzen	„ 605.—
	M. 25605.—

Haupt-Bilanz

Activa.

I.	Preis-Fonds	M. 3755.61
II.	Reise-Fonds	„ 5040.59
III.	Schramm-Terschek-Stiftung	„ 679.10
IV.	Krause-Stiftung	„ 1030.—
V.	Gartenbauschule	„ —.—
VI.	Genossenschaftscasse	„ 123381.74
VII.	Fonds zur III. Internationalen Gartenbau-Ausstellung	„ 25605.—
		M. 159492.04

Dresden, am 19. März 1897.

in Verwaltung der Genossenschaft „Flora“.

Ausgabe.

Per Ankauf von 25 000 Mark $3^{0}/_{0}$ Sächs. Rente . .	M.	24770.—
„ Einzahlung in das Sparkassenbuch der Landständischen Bank zu Bautzen	„	605.—
	M.	25375.—

vom 1. Januar 1897.

Passiva.

I.	Preis-Fonds	M.	11.65
II.	Reise-Fonds	„	—.—
III.	Schramm-Terschek-Stiftung	„	18.85
IV.	Krause-Stiftung	„	—.—
V.	Gartenbauschule	„	—.—
VI.	Genossenschaftscasse	„	120.—
VII.	Fonds zur III. Internat. Gartenbau-Ausstellung in Verwaltung der Genossenschaft „Flora“ . .	„	—.—

Vermögensbestand am 1. Januar 1896 M. 130737.62
Vermögenszuwachs im Jahre 1896 . . „ 28603.92
(einschliesslich M. 25605.— durch den Fonds zur III. Internationalen Gartenbau-Ausstellung)
Vermögensbestand am 1. Januar 1897 . . . . „ 159341.54

M. 159492.04

Die Rechnungsprüfer:
Hector Eck.
H. F. Helbig.
H. Richter.

Der Rechnungsführer:
O. Poscharsky.



Unsere II. Internationale Gartenbau-Ausstellung. (1896.)

Die im verflossenen 70. Vereinsjahre der Genossenschaft „Flora“ veranstaltete zweite internationale Gartenbau-Ausstellung hat vermöge ihrer Bedeutung für den Gartenbau im Allgemeinen und für die Bestrebungen der Genossenschaft „Flora“ im Besonderen einen bedeutenden Einfluss auf das Vereinsleben ausgeübt, der sich selbst beeinträchtigend auf Unternehmungen anderer Art, als Exkursionen, Schaustellungen zur Prüfung von Neuheiten u. s. w. geltend gemacht, aber auch dazu geführt hat, das Band gemeinsamer Interessen um die hiesigen produktiven Kreise des Gartenbaues enger und fester zu schlingen.

Ueber den Nutzen internationaler Gartenbau-Ausstellungen, wie internationaler Ausstellungen überhaupt, gehen die Meinungen heute oft weit auseinander. Haben sie in der Kunst schon seit langen Jahren die eifrigsten Förderer und Fürsprecher gefunden, so sind auch Gegner dieser Ansicht stets bereit gewesen, einen Nutzen solcher Veranstaltungen internationaler Art, speciell für die betheiligten und heimathlichen Kreise auf das Stärkste anzuzweifeln. Ihre Beweismittel sind von je gewesen, dass durch den internationalen Charakter von Ausstellungen Produkte zur Schau gestellt werden und hierdurch in grossen Mengen Einführung finden, die den heimischen Erzeugnissen eine nicht wünschenswerthe Konkurrenz bereiten und durch die grosse Menge oft minderwerthigen Materials das Angebot im eigenen Absatzgebiet überhäufen. Dies kann aber nur zutreffen, wenn die Ausstellungsleitung, sowie das Preisgericht ausländische und hiesige Erzeugnisse nicht mit gleichem Masse messen. Wird hierin streng gerecht verfahren, so ist eine materielle Schädigung der einheimischen Aussteller nur dann möglich, wenn ihre Erzeugnisse einen Wettbewerb mit denen des Auslandes nicht bestehen können. Aber gerade hierdurch springt der Nutzen der Internationalität direkt ins

Auge; ihr Zweck, zur Beurtheilung der hiesigen Leistungen den allgemeinen Massstab geschaffen zu haben, ist erreicht und Produzent wie Publikum werden den Vortheil davon haben, sobald der materielle Verlust des Augenblickes überwunden ist und die gesteigerte Kauflust des Publikums sich heimischen Erzeugnissen wieder zuwendet. München auch Berlin sind in der Kunst in Deutschland in vieler Hinsicht vorbildlich geworden; dass Dresden denselben Weg mit frischer Kraft beschreitet, muss jeden mit Freude erfüllen.

In unserem Fache ist es das Ausland und allem voran Gent (das nächstes Jahr seine 14. internationale Ausstellung veranstaltet), das uns mit gutem Beispiele vorangegangen ist. An der Stellung des belgischen Gartenbaues auf dem Weltmarkte ist auch ohne Weiteres zu erkennen, dass von den dortigen betheiligten Kreisen zu ihrer Erlangung und Befestigung von je die richtigen Mittel ergriffen worden sind — die internationalen Gartenbau-Ausstellungen. Seit Anfang dieses Jahrhunderts, d. h. seit Beginn der Massenkulturen von Winterblühern in Dresden datirt das Bestreben des heimathlichen Gartenbaues, sich Absatzgebiete auch ausserhalb der engeren Heimath zu suchen; diese Bemühungen führten ihn von allem Anfang an stets in Bereiche, die von Gent aus beherrscht wurden. Die Gründung der Genossenschaft „Flora“ nach den Prinzipien der seit Jahrhunderten herrschenden Société Royale d'Agriculture et de Botanique de Gand ist nicht zum Wenigsten hierauf zurückzuführen. Dass die Genossenschaft „Flora“ in unserer engeren Heimath wiederum die erste war, welche die internationalen Gartenbau-Ausstellungen in fester Reihenfolge zu veranstalten beschloss, ist eine Folge des Gedankenganges, der schon ihre Gründung veranlasste. Wie folgerichtig diese Massnahmen waren und wie gewaltig der hiesige Gartenbau — auch der Theil der Berufsgenossen, der sich mit den Veranstaltungen internationaler Ausstellungen noch heute nicht befreunden kann — hierdurch gewonnen hat, wird jeder zu beurtheilen im Stande sein, der die einschlägige Statistik des kurzen Zeitraumes der letzten 10 Jahre hierauf prüft. Die Grösse des Aufschwunges, den der hiesige Gartenbau seit dieser Zeit genommen hat, ist auch ohne Statistik und am schönsten auf eben diesen internationalen Ausstellungen für jedermann offenkundig. Wer den Stand der Dresdener Kultur vom Jahre 1887 mit dem des verflossenen Frühjahrs zu vergleichen Gelegenheit hatte, wird hierzu ohne Weiteres seine Zustimmung ertheilen. Das allgemeine Pflanzen-Material war im Jahre 1896 ungleich besser als bei den Ausstellungen

in Berlin 1890 und in Dresden 1887. Die Preisrichter hatten beispielsweise bezüglich der Prämiirung der Einsendung von Azaleen, die als Dresdener Normal-Sammlung als am empfehlenswerthesten für die Massenanzucht bezeichnet werden sollten, keinen leichten Stand in der Zuertheilung des ersten Preises. Alle Einsendungen zeigten vorzügliche Kultur und von der Ausstellung im Jahre 1887 hatten alle Bewerber fast gleichmässig gelernt, in Bezug auf die Sortenwahl das Richtige zu treffen. Waren damals fast in jeder Normal-Sammlung, die als die Beste empfohlen werden sollte, andere Sorten vertreten, so deckten sich die Sortenlisten im verflossenen Jahre beinah gänzlich. Eine ebenso auffällige Uebereinstimmung in den Ansichten der Züchter zeigte sich in der äusseren Form, Grösse und den übrigen Eigenschaften der als Vertreter des Sortimentes ausgewählten Pflanzen. Ueberall gemeinsame Fortschritte unerwarteter Art infolge der vergangenen Ausstellungen und der dort gewonnenen Lehren. Das Ausstellen will eben gelernt sein. Eine grosse Zahl Beispiele von der 96er Ausstellung liefert den besten Beweis, dass man die Mängel der Darstellungsweise im Jahre 1887 erkannt und neuerdings vermindert hat. War vielleicht im Jahre 1887 die Ueberlegenheit belgischer Special-Kulturen dazu angethan, in den unmittelbar darauffolgenden Jahren das Absatzgebiet der ausländischen Produzenten auf Kosten der hiesigen zu vergrössern, so ist durch den Ansporn, den unser an sich kraftvoller Gartenbau hieraus empfing, dieser augenblickliche Nachtheil längst wieder wettgemacht und der Beweis erbracht, in welcher Richtung der vornehmlichste Segen solcher internationaler Ausstellungen zu suchen ist. Wir können nur wünschen, dass unsere hiesigen Kunstkreise für ihr Vorgehen in derselben Weise belohnt werden möchten. Eine schöne Errungenschaft wird ihnen, wie uns, nebenbei in den Schoss fallen; es ist dies die Ausgleichung national-politischer Gegensätze, deren bisher die Wissenschaft allein sich rühmen konnte.

Einzelne Veranstaltungen internationaler Art, vielleicht zur Verherrlichung irgend eines Vereins-Jubiläums, haben für die Gesammtheit nur wenig Werth, da bei ihnen gerade der erziehliche Nutzen des Vergleiches in gewissen Zeiträumen nicht besteht, infolgedessen auch der wünschenswerthe Ansporn und die zu erhoffenden Lehren in den meisten Fällen zu spät kommen werden. Deshalb hat die Genossenschaft „Flora“ gleich von vornherein beschlossen, in jedem Jahrzehnt einmal den Gartenbau aller Länder zum Wettbewerb einzuladen, während Gent dies aller fünf Jahre thut.

Mit Absicht beschloss man, weder die Jahre vorauszubestimmen, noch die Veranstaltung an bestimmte Stadien des Vereinslebens zu binden und behielt sich die freie Wahl des Jahres innerhalb jedes Jahrzehntes vor, um immer in der Lage zu sein, ein Zusammentreffen der Ausstellungen mit denen anderer wichtiger Orte zu vermeiden; siehe Hamburg—Berlin in diesem Jahre. Durch ein derartiges Zusammentreffen zweier grosser Ausstellungen wird nicht nur nothgedrungener Weise eine Unvollständigkeit herbeigeführt und womöglich die Bedeutung des einen Ausstellungsortes für den Gartenbau unverdient in Frage gestellt, sondern es geht auch der grosse Vortheil des Zusammenströmens der Gartenbautreibenden aller Länder hierdurch verloren. Der hervorragendste Nebenzweck des internationalen Charakters einer Ausstellung: die Abhaltung von Kongressen, die Einigung in wichtigen Fachfragen, die nur auf solchen grossen Versammlungen eine gültige Lösung finden können, ist nicht erreichbar. Wie die Thatsachen beweisen, war das Bedürfniss und die Möglichkeit, solche grosse Wettbewerbungen internationaler Art zu ermöglichen, in dem letzten Jahrzehnt in Europa aller drei Jahre vorhanden. Wer 1887 in Dresden, 1890 in Berlin, 1893 in Gent und 1896 in Dresden war, wird die Ueberzeugung mit sich genommen haben, dass alle diese Ausstellungen in unserem Sinne nothwendig waren und ihren Zweck auf das Beste erreichten. Jede von ihnen baute auf den Erfolgen und Erfahrungen der Vorgängerin auf, soweit dies überhaupt bei unserer Reichshauptstadt möglich war, die mehr als Verbrauchs-, als wie als Erzeugungs-Mittelpunkt für unseren Beruf in Betracht kommt.

Durch die Statistik erfahren wir, dass die letzte unter ihnen, nämlich die 96er Dresdener Ausstellung mit ihren 13000 qm bedeckten Ausstellungsraumes, auch die grösste war, was ein Beweis dafür ist, dass durch die dreijährige Aufeinanderfolge eine Ueberbürdung des Gartenbaues nicht hervorgerufen ist.

Die grösste Anschaulichkeit gewähren nachfolgende Tabellen, die nach dem officiellen Materiale der betreffenden Ausstellungen bearbeitet sind. Die sehr bedeutende Leipziger Internationale Herbst- und Jubiläums-Ausstellung vom Jahre 1893 hat hierbei keine Berücksichtigung finden können, da sie mit einer Frühjahrs-Ausstellung nicht in Vergleich zu stellen ist.

Allgemeine vergleichende Uebersicht.

	Dresden 1887.	Berlin 1890.	Gent 1893.	Dresden 1896.
Gesammte gedeckte Ausstellungsfläche in □m	9610	7500	6500	13100
Gesammtzahl der Aussteller	534	630	333	437
Gruppen im gedeckten Raum	560	399	607	559
Einzelpflanzen „ „	62	45	543	40
Gruppen im Freien	75	60	38	120
Einzelpflanzen im Freien	25	7	6	15
Abgeschnittene Blumen und Binderei . .	204	186	30	88
Früchte, Gemüse und Sämereien	127	158	4	61
Industrie	262	275	114	240
Bücher und Pläne etc.	74	189	66	98
Gesammtzahl der Bewerbungen	1389	1319	1408	1221

Uebersicht über die Betheiligung des Auslandes.

Dresden 1887.

Benennung.	Sachsen	Deutschland	Oesterreich	Belgien	Holland	England	Luxemburg	Schweiz	Italien	Russland	Schweden	Dänemark	Sa. der Pflanzen-Gruppen	Sa. der Einzel-Pflanzen
Pflanzen-Gruppen im bed. Raum	344	131	15	50	4	6	1	1	.	8	.	.	560	.
Einzelne Pflanzen „ „ „ .	27	14	3	15	.	1	.	2	.	.	.	.	.	62
Pflanzen-Gruppen im Freien . .	43	25	.	.	7	.	.	.	.	.	.	.	75	.
Einzelne Pflanzen „ „ . .	17	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	25
Abgeschnitt. leb. u. getr. Pfl. u. Bl.	156	39	7	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.
Früchte, Gemüse, Sämereien . .	54	70	2	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Industrie	144	106	6	.	.	.	.	.	.	.	5	1	.	.
Literatur und Pläne	22	39	4	3	2	1	.	2	1	.	.	.	.	.
Summa:	807	432	37	68	14	8	1	5	1	10	5	1	635	87

Gesammt-Summe der Bewerbungen: 1389.

Berlin 1890.

Benennung.	Preussen	Deutschland	Sachsen	Oesterreich	Belgien	Holland	England	Frankreich	Schweiz	Italien	Dänemark	Serbien	Mexico	Sa. der Pflanzen-Gruppen	Sa. der Einzel-Pflanzen
Pflanzen-Gruppen im bed. Raum	209	20	48	5	105	4	2	.	5	1	.	.	.	399	.
Einzelne Pflanzen „ „ „	29	2	3	.	10	.	1	.	.	.	.	.	.	.	45
Pflanzen-Gruppen im Freien .	44	10	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	60	.
Einzelne Pflanzen „ „ .	5	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7
Abgeschnitt. leb. u. getr. Pfl. u. Bl.	175	1	7	.	.	.	.	.	1	1	1	.	.	.	.
Früchte, Gemüse, Sämereien .	125	19	2	8	.	.	.	2	.	2	.	.	.	.	.
Industrie	230	15	26	.	.	2	.	1	.	.	1	.	.	.	.
Literatur und Pläne	137	17	19	6	.	1	1	2	1	.	3	1	1	.	.
Summa:	954	84	112	20	115	7	4	5	7	4	5	1	1	459	52

Gesammt-Summe der Bewerbungen: 1319.

Gent 1893.

Benennung.	Belgien	Frankreich	Holland	Deutschland	Oesterreich	Italien	Schweiz	England	Sa. der Pflanzen-Gruppen	Sa. der Einzel-Pflanzen
Pflanzen-Gruppen im bed. Raum	543	10	27	2*	.	1	1	23	607	.
Einzelne Pflanzen „ „ „	520	4	4	3*	.	1	6	5	.	543
Pflanzen-Gruppen im Freien .	36	1	.	1	.	.	.	.	38	.
Einzelne Pflanzen „ „ .	6	.	.	.	.	.	.	.	.	6
Abgeschnitt. leb. u. getr. Pfl. u. Bl.	27	.	.	3	.	.	.	.	.	.
Früchte, Gemüse u. Sämereien	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Industrie	101	8	1	1	2	.	.	1	.	.
Literatur und Pläne	57	3	1	.	.	.	3	2	.	.
Summa:	1294	26	33	10	2	2	10	31	645	549

Gesammt-Summe der Bewerbungen: 1408.

* aus Sachsen.

Dresden 1896.

Benennung.	Sachsen	Deutschland	Oesterreich	Belgien	Holland	England	Frankreich	Russland	Japan	Sa. der Pflanzen-Gruppen	Sa. der Einzel-Pflanzen
Pflanzen-Gruppen im bed. Raum	395	79	1	54	17	4	8	1	.	559	.
Einzelne Pflanzen „ „ „ .	23	5	1	7	.	3	1	.	.	.	40
Pflanzen-Gruppen im Freien . .	97	12	9	.	1	.	.	.	1	120	.
Einzelne Pflanzen „ „ . .	9	4	2	.	.	.	.	.	.	.	15
Abgeschnitt. leb. u. getr. Pfl. u. Bl.	63	25	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Früchte, Gemüse und Sämereien .	19	36	6	.	.	.	.	.	.	.	.
Industrie	180	59	1	.	.	.	.	.	.	.	.
Literatur und Pläne	39	51	1	2	.	5	.	.	.	.	.
Summa:	825	271	21	63	18	12	9	1	1	679	55

Gesammt-Summe der Bewerbungen: 1221.

Aus den Zahlen obiger Statistik geht hervor, dass alle Ausstellungen, selbst wenn sie „Internationale“ heissen, ein bestimmtes Ortsgepräge tragen, das allemal überwiegt. Bei allen ist die ausländische Betheiligung etwa die gleiche, und auch Gent macht trotz seiner viel älteren, internationalen Handelsverbindungen u. seiner ausserordentlich günstigen Verkehrslage hiervon keine Ausnahme. Anderntheils sehen wir als zweiten gemeinsamen Punkt auf allen Ausstellungen Belgien und Sachsen unverhältnissmässig stark vertreten. In mancher Beziehung ergiebt ja ein oberflächliches Vergleichen der Zahlen obiger Tabellen ein scheinbar ungünstiges Resultat für die letzte Dresdener Ausstellung. So sieht man zum Beispiel 1896 437 Aussteller gegen

534 im Jahre 1887, man sieht 1896 1221 Bewerbungen gegen 1389 im Jahre 1887, trotz der durch das Wachsen der grossen Einsendungen sehr viel grösseren Ausstellung. Fast wäre man versucht, daraus einen Rückgang in der Mannigfaltigkeit der Ausstellungen abzuleiten, und doch würde man damit nur in sehr beschränktem Sinne das Richtige treffen. Ausschlaggebend war für diese Erscheinung das Wegbleiben von rund 160 Einsendungen aus dem Deutschen Reiche, deren Einsender im Jahre 1887 vermuthlich den Eindruck mit heimgenommen hatten, dass sie in Dresden weniger aber besser ausstellen müssten. Unter dieser Beleuchtung verliert der Rückgang seine herbe Seite. Aus Sachsen haben wir 1896 noch 18 Einsendungen mehr erhalten. Ohne Frage ein Beweis mehr, dass den heimischen Gärtnern die Ausstellungen durchaus nicht unsympathisch sind, dass sie vielmehr verstehen gelernt haben, dass der sächsische Gartenbau bei diesen internationalen Wettbewerbungen nur gewinnen kann. Wir müssen zugeben, dass ein Theil der Gärtner in der Hauptsache den Dresdener Markt als ihr Absatzgebiet betrachtet und im Jahre 1896 nicht erschienen ist. Es geschah dies jedenfalls in der richtigen Annahme, dass eine internationale Ausstellung zur Erweiterung ihres Arbeitsfeldes nicht angethan sei. Für ihren Ausfall trat indessen eine grössere Anzahl sächsischer Gartenbautreibenden ein, die durch ihre Betheiligung einen Export ihrer Artikel herbeizuführen trachteten und eben in der Ausstellung das richtige Mittel erkannten, mit einem Schlage nach ihrem Verdienste gewürdigt zu werden. Vergleichen wir noch die Zahl der Pflanzen-Einsendungen mit der alles Uebrige umfassenden, so fällt ins Auge der grosse Vorsprung, den Gent vor Dresden und Dresden wiederum vor Berlin hat. Bei Gent stehen 1192 Pflanzeneinsendungen 214 andersartigen Bewerbungen gegenüber, während dies Verhältniss bei Berlin 511 Pflanzennummern gegen 808 andere Ausstellungsgegenstände zeigt; Dresden hatte 1887 722 Pflanzennummern gegen 667 nicht dazu gehörige Nummern und 1896 734 Pflanzennummern gegen 487 andere Gegenstände. Der Vorsprung, den Gent hat, entsteht durch die grosse Zahl der Einzelpflanzen (549), die dort in Form von Neuheiten (Orchideen und Warmhauspflanzen) und schönen Schaupflanzen (Ericaceen und Neuholländer) mit den vorigen zusammen in die oberen Räume des Casinos regelmässig gebracht werden. Dies bedeutet in der That einen Vorzug, den man Gent gegenüber Dresden, besonders aber Berlin gegenüber einräumen muss. Dresden ist infolge seiner letzten beiden Ausstellungen als gärtnerische Centrale der Pflanzen-Kultur auch im Auslande

anerkannt worden, und es steht zu hoffen, dass die hierorts darauf gerichteten Bestrebungen dies auch bezüglich der Neuheiten erreichen; weiter ist es noch ein wünschenswerthes Ziel, dass das marktschreierische Auftreten der Industrie, zumal soweit sie nicht auf das Engste mit dem Gartenbau verknüpft ist, unterdrückt werde. Die schärferen Massregeln der 96er Ausstellung haben einigen Wandel geschaffen, von Erfolg gekrönt sind sie aber noch nicht gewesen. Wenn wir in dem Vorstehenden die Erfahrungen, welche die letzten Ausstellungen uns gebracht haben, besprachen, so sei uns gestattet, jetzt noch die Nutzanwendungen für die zukünftigen Ausstellungen daraus zu ziehen.

Dresden und Gent sind anerkannt als Vororte gärtnerischer Kultur; Gent ist dies auch noch in Bezug auf die Erzeugung und Einführung von Neuheiten, die in Dresden die rechte Pflege noch nicht gefunden haben. Es ist daher die nächste Pflicht der Genossenschaft „Flora“, will sie ihre Decennial-Ausstellungen zu gärtnerisch geschichtlichen Ereignissen in jeder Hinsicht heranbilden, der Einführung neuer Pflanzen und Erzeugung von Neuheiten und deren Vorführung auf Ausstellungen ihre vollste Aufmerksamkeit zu widmen. Dies kann sie nur erreichen, wenn sie das Interesse des grossen heimischen Publikums für diesen so schönen Zweig des Gartenbaues zu erwecken vermag. Der neueste Schritt, den die „Flora“ in diesem Sinne gethan hat, nämlich die Einrichtung regelmässig wiederkehrender Liebhaberpflanzen-Ausstellungen unter Betheiligung der Handelsgärtner mit Neuheiten und die Förderung der Pflanzenpflege durch die Schuljugend, sind gewiss dazu angethan, nach jeder Hinsicht günstig für den beabsichtigten Zweck zu wirken. Der fortschreitende Nationalwohlstand wird das Seinige dazu beitragen, auch in unserer Heimath Freunde und Gönner unseres Gartenbaues erstehen zu lassen, die unsere Bestrebungen selbstthätig unterstützen und daraus für sich einen reinen und ungetrübten Lebensgenuss gewinnen. Gewiss ein Ziel des ernstesten Strebens werth. Wohl dem Berufe, dessen Blüthe so mit der höchsten sittlichen Lebensanschauung seines Volkes zusammenfällt.

Haben wir hierin einmal Erfolge zu verzeichnen, so dürften unsere Ausstellungen denen Gents ebenbürtig erscheinen; ja es dürfte sogar wegen des etwas grösseren Massstabes der hiesigen Unternehmungen, der in der zehnjährigen statt fünfjährigen Wiederkehr der Ausstellungen zum Theil begründet ist, ein etwaiger Unterschied dann zu unseren Gunsten ausfallen. Ein Mangel, der sich

in Gent noch mehr als in Dresden fühlbar macht, ist das fast gänzliche Fehlen der für den Produktionsort selbst bestimmten Erzeugnisse. Im ganzen Wesen einer internationalen Ausstellung liegt es begründet, dass dort wie hier das Ausstellen von Marktpflanzen ein verfehltes Unternehmen ist. Da nun aber durch das Abhalten der internationalen die lokalen Ausstellungen nahezu verschwunden sind und dies einen Verlust der hierbei betheiligten Kreise bedeuten muss, so möchte ein Weg gefunden werden, der dazu führt, die Schaustellung für den Ort bestimmter Erzeugnisse, wenn auch gesondert, auch den internationalen Ausstellungen anzugliedern. Hierdurch würde ihr Bild erst vollständig werden. Getrennte Ausschüsse und Preisrichter-Abtheilungen und die entsprechenden Einrichtungen bezüglich des Raumes u. s. w. müssten dafür Sorge tragen, dass dem doppelten Zweck des Unternehmens, lokale Bedürfnisse zu unterstützen und den internationalen Massstab für die heimische Produktion herbeizuführen, in jeder Weise entsprochen wird. Unter diesen Gesichtspunkten wird jede neue Decennial-Ausstellung der „Flora“ auch ein neues Bindeglied sein zwischen den exportirenden und den den hiesigen Markt versorgenden Gärtnern, deren gemeinsame Interessen zu heben dem ganzen Stand von Vortheil ist. Je mehr der Zweck der „Internationalen“ erreicht wird, je besser die Ausfuhr blüht, um so freier wird das Arbeitsfeld der für den heimischen Markt Producirenden sein.

Eine Zukunftsausstellung sollte nach unserer Hoffnung bestehen aus zehn Gruppen. 1. Pflanzen von Liebhabern, dazu die von Schulkindern. 2. Gärtnerisches Versuchswesen. 3. Special-Kulturen. 4. Sortimente. 5. Marktpflanzen. 6. Ausstellungen von Vereinen bewirkt. 7. Landschaftsgärtnerei. 8. Binderei. 9. Wissenschaft und Literatur. 10. Gartenbau-Industrie. Wir denken uns diese Gruppen getrennt von einander, mit der Massgabe, dass jedem Aussteller selbst die Entscheidung zusteht, welcher Gruppe er sich zurechnet, und dass andererseits kein Aussteller in dem Bereich seiner Gruppe als Preisrichter wirken kann. Dadurch würde gewährleistet, dass Niemand gezwungen wäre, irgend welches Erzeugniss seiner vielleicht vielseitigen Gärtnerei in Wettbewerb mit einem Specialisten bringen zu müssen, was bislang der Fall war und sich in Zukunft als Nachtheil durch eine gewisse Einseitigkeit der Ausstellung fühlbar machen würde.

Die schwierigste und nicht zum wenigsten wichtige Frage ist, wie bei allen Ausstellungen, so auch bei uns die Bildung des Preis-

gerichtes. Es besteht aber begründete Hoffnung, dass man bei der Theilung der Ausstellung dem Richten in eigner Sache am vollkommensten begegnen kann. Jemand vom Preisgericht deshalb auszuschliessen, weil er auch als Aussteller betheiligt ist, bedeutet einen Zweifel an der Ehrenhaftigkeit der Gärtnerschaft im Allgemeinen, und es ist nicht einzusehen, warum man sich die bewährte Fachkenntniss eines Gärtners beim Preisgericht der Gruppe A entgehen lassen soll, weil er der Gruppe B als Aussteller angehört. Bei beiden Dresdener Ausstellungen hat sich diese Gepflogenheit auf das Beste bewährt, wie durch den Mangel irgend eines Einspruchs seitens der Aussteller gegen das Preisgericht zur Genüge bewiesen ist; die Behauptung des Gegentheils ist daher wenig mehr als Agitationsmittel für gewisse Kreise, denen der Eigennutz als höchste Triebfeder menschlichen Handelns gilt. Unsere besten Aussteller sind zugleich unsere urtheilsfähigsten Preisrichter und es hiesse der oben erwähnten, ungerechtfertigten Anschauung einen Theil des der Allgemeinheit gewidmeten Erfolges ohne Grund opfern, wollte man ihr stattgeben. Man käme in die Gefahr, mit einem Preisgerichte vorlieb nehmen zu müssen, das dem um die richtige Beurtheilung seiner Einsendung besorgten Fachmanne nicht genügen kann. Der hierdurch mit Recht entstehenden Abneigung gegen die Schätzung der Erzeugnisse auf internationalen Ausstellungen und somit gegen diese selbst durch viele und hohe Preise entgegenwirken zu wollen, erscheint uns nicht das rechte Mittel. Es ist im Gegentheil immer erneut darauf hinzuweisen, dass jeder auf einer internationalen Ausstellung errungene Preis bei der Grösse des Wettbewerbes eine hohe Auszeichnung ist. Sind Ausstellungen nur noch durch Versprechen hoher Preise zu ermöglichen, so ist der Beweis erbracht, dass sie überflüssig geworden sind, und wir konstatiren mit Freude, dass die Dresdener Ausstellungen auch ohne dies hohe Zugkraft beweisen. Wollte man zurückgreifen auf die veraltete Art der anonymen Ausstellung, die doch gegen ein beeinflusstes Preisgericht die vorzüglichste Einrichtung vorstellen müsste, so könnte man den leider nicht gänzlich zu vermeidenden kleinen Schäden, die menschlichem Urtheile überhaupt anhaften, dennoch keineswegs begegnen. Der Aussteller hervorragender Gruppen ist in seiner Eigenheit jedem massgebenden Preisrichter bekannt, und niemand kann ihn hindern, diese Kenntniss in seinem Sinne auszunützen. Ein anderer Nachtheil, mit dem fast jede Gartenbau-Ausstellung zu kämpfen hat, ist das Wegbleiben angemeldeter Gruppen im letzten Augenblick. In Hamburg will man versuchen, dies unter

Strafe zu stellen; inwieweit man indessen berechtigt und im Stande ist, eine Busse von Jemand zu verlangen, der infolge missglückter Kultur nicht ausstellen kann — und diese Fälle sind nicht selten — ist nicht ersichtlich. Darüber aber die Entscheidung herbeizuführen, ob böser Wille oder Misslingen vorliegt, dürfte auf jeden Fall grosse Schwierigkeiten bereiten.

Eines Umstandes sei noch gedacht, der bei den internationalen Gartenbau-Ausstellungen in Deutschland bisher eine unrichtige Behandlung erfuhr. Während die Dauer dieser Veranstaltungen im Auslande 7 Tage nicht überschreitet, sehen wir bei uns oft eine solche von 10 oder 12 Tagen zu Gunsten des finanziellen Abschlusses. Durch eine so lange Dauer müssen aber feine und zarte Pflanzen leiden und die Folge wird sein, dass deren Schaustellung zum grössten Nachtheile der Unternehmen seltener und seltener wird. Richtig erscheint uns, die Eröffnung an einem Sonnabend und den Schluss Sonntag in acht Tagen vorzunehmen und zumal während der Dauer der Ausstellung keine Verlängerungen zu beschliessen, sowie den Paragraphen im Programm, der den Unternehmern hierzu Berechtigung ertheilt, ein für allemal wegzulassen.

Mit hoher Freude und Genugthuung erfüllt es uns, bei unseren Behörden und den Bewohnern unserer Vaterstadt, auch soweit letztere dem Gärtnerstand nicht angehören, für unsere Ausstellungen ein einzig dastehendes Interesse und Entgegenkommen gefunden zu haben. Es ist uns dies Ansporn und Mittel zugleich, die hohen Anforderungen finanzieller Art, die ein solches Unternehmen stellt, nicht zu scheuen, und auch in Zukunft dem uns vorschwebenden Ziele treue Gefolgschaft zu bewahren.







Abrechnung

der

II. Internationalen Gartenbau-Ausstellung zu Dresden 1896.

Einnahmen.

	M.	Pf.
Eintrittsgelder	180524	25
Ehrenpreise	13952	40
Erlös des Ausstellungs-Fonds von 1887	24374	15
Beitrag des Rathes zu Dresden für Wasser und Beleuchtung	7500	
Pachtzahlungen	17810	—
Platzmiethen	4610	60
Annoncen im Cataloge etc.	1859	80
Catalogs-Verkauf	3828	20
Beitrag zu den Bauten und zum Dekorations-Aufwande seitens der Ausstellungs-Commission für das sächsische Handwerk und Kunstgewerbe	6876	76
Beiträge zu den Hagel- und Feuer-Versicherungen	1012	30
Cautionszahlungen	2150	—
Darlehen von der Genossenschaft Flora	40000	—
Zinsen	772	40
Verschiedene Einnahmen: Theilnehmerkarten zu Festlichkeiten, Speditionsgebühren, zurückerstattete Arbeitslöhne und Verlagsgelder	3792	47
M.	309063	33

Ausgaben.

		M.	Pf.
Pachtsumme: Herstellung der Garten-Anlagen im Städt. Ausstellungs-Parke	M. 45248.12		
Amortisationsquote für städtische Einrichtungen	„ 3708.—	48956	12
Herstellung der Garten-Anlagen im fiskalischen Theile der Ausstellung		8221	64
Tagelöhne und Besoldungen (ausschliesslich der Garten-Anlagen, weil oben inbegriffen)		19423	57
Herstellung der Baulichkeiten		47728	61
Pläne und Entwürfe		1361	45
Dekorations-Aufwand		15312	82
Wasser- und Beleuchtungs-Anlagen nebst Betriebskosten		12503	45
Insertionsgebühren		6276	74
Plakate		5353	58
Herstellungskosten des Cataloges		3017	65
Druckkosten für Programme, Listen etc.		5043	50
Repräsentations-Aufwand		9195	20
Konzertkosten		5407	—
Bureau-Aufwand		4677	21
Ehren-Preise		21956	28
Versicherungsgebühren (gegen Hagel, Feuer und Unfall)		1285	20
Sanitäts-Wache		455	86
Cautionsrückzahlungen		2150	—
Zurückgezahlte Darlehen an die Genossenschaft Flora		40000	—
Zinsen		870	95
Rückzahlung des Ausstellungs-Fonds an die Genossenschaft Flora zur III. Internationalen Gartenbau-Ausstellung		25000	—
Verschiedene Ausgaben		4866	50
Rein-Gewinn:			
7/10 Zahlung an die Gartenbauschule des Gartenbau-Verbandes im Königreiche Sachsen		14000	—
2/10 Zahlung an die Krause-Stiftung für arme Gärtner der Genossenschaft Flora zu Dresden		4000	—
1/10 Zahlung an die Genossenschaft Flora zur Gründung eines Fonds, welcher die Verpflichtungen, die aus internationalen Gartenbau-Ausstellungen erwachsen, zu bestreiten hat		2000	—
M.		309063	33

Dresden, im Mai 1897.

Die Commission für die II. Internationale Gartenbau-Ausstellung, Dresden, Mai 1896.

T. J. Rud. Seidel, I. Vorsitzender.

O. Poscharsky, Rechnungsführer.

Original-Abhandlungen.



Ueber Düngungs-Ergebnisse

bei

Eriken

auf der gärtnerischen Versuchs-Station des Kgl. Botanischen Gartens zu Dresden.

Vortrag von Garten-Inspector F. Ledien in der Gesellschaft „Flora“ am 6. November 1896.

Die Nothwendigkeit von vergleichenden Düngeversuchen mit Eriken geht schon aus der Thatsache hervor, dass diese Heidegewächse nicht überall gedeihen wollen. Man sagt allgemein, das verschiedene Gelingen der Cultur hinge vom Wasser ab; es ist aber niemals festgestellt worden, welche gelegentlichen Bestandtheile desselben durch ihr mehr oder weniger starkes Vorhandensein die Entwickelung dieser an sich sehr genügsamen Pflanzen so stark beeinflussen können, dass an manchen Orten man einfach darauf verzichten muss, Eriken zu ziehen. In der Erikengärtnerei des alten Herrn Friedrich Naetzsch in Dresden an der Blasewitzer Strasse gediehen diejenigen Eriken ausgezeichnet, welche mit dem Brunnenwasser des Grundstückes gegossen wurden; alle Sorten zeigten ausnahmslos ein befriedigendes Wachsthum und schöne dunkelgrüne Farbe, nur einige schwerknospenbildende Sorten blühten gelegentlich, besonders in feuchten Sommern, nicht reichlich genug (hiemalis, cylindrica u. a.). Diejenigen Eriken aber, welche mit städtischem Leitungswasser gegossen werden mussten, weil die Brunnenleitung nicht für alle ausreichte, blieben gelb und schwach im Wachsthum, blühten aber meist sehr reich. Herr Naetzsch hatte es also in der Hand, eine Erikenart, je nachdem sie es verlangte, zu stärkerem Wachsthum anzuregen oder zu einem gewissen Stillstande zu bringen, indem er sie von dem Brunnen oder der städtischen Wasserleitung aus mit

Wasser versorgte. Eine chemische Untersuchung der beiden Wässer ergab eine ausserordentliche Armuth an organischen und mineralischen Stoffen für das städtische Leitungswasser, wie dies seiner Bestimmung entsprechend auch gefordert werden muss. Das Naetzsch'sche Brunnenwasser aber zeigte unter anderem einen aussergewöhnlich hohen Gehalt an salpetersauren Verbindungen, den man, wie spätere Versuche bewiesen, als die Ursache des günstigen Gedeihens der damit gegossenen Pflanzen bezeichnen muss. Dieser Gehalt an Stickstoff entsprach etwa einer Lösung von $^1/_4$ gr Chilisalpeter im Liter Wasser und ist wohl herzuschreiben von der nahen Lage am grössten Dresdener Kirchhofe. Aehnlichen Gehalt an Stickstoff zeigen Brunnen in der Nähe von Viehställen, deren Jauche nicht genügend aufgefangen und festgehalten wird, und auch auf Grundstücken, die für irgend eine intensive Cultur hochgradig mit Stickstoff gedüngt werden. Jedoch ist dies je nach den umgebenden Verhältnissen verschieden.

Die Frage ist nun also für den Gärtner, welcher nur armes Wasserleitungswasser zur Verfügung hat, was er zu thun hat, um das Fehlende zu ersetzen, und welche Stoffe da eine wichtige Rolle spielen können. Die Frage ist schon alt und Düngeversuche hat man auch schon nach allen Methoden versucht.

Der Vortragende glaubt für zartwurzelige und leicht an Stammfäule zu Grunde gehende Pflanzen wie die Eriken ganz besonders warnen zu sollen vor der viel beliebten Untermischung der verwendeten Erde mit Düngemitteln, wie Knochenmehl, Hornspähne u. s. w. Man findet oft auf dem Composthaufen ausgestopfte Ballen, in denen man nach einjähriger Cultur noch obige Stoffe in unzersetztem Zustande antrifft. Bei ihrem Zersetzungsprozess siedeln sich nur zu leicht in und auf dem Ballen allerhand Pilze an, welche sehr leicht, besonders zur Zeit der Ueberwinterung, die bekannten Gefahren bringen. Andererseits ist die Wirkung solcher Düngemittel viel zu langsam und ungenügend. Nicht viel anders liegt die Sache mit der Anwendung von Kuhjauche; der Stickstoffgehalt derselben ist wohl zuträglich, aber es herrscht immer die Gefahr, dass die mit aufgebrachten, oft kaum sichtbaren, unzersetzten organischen Bestandtheile bei ihrer nachträglichen allmählichen Zersetzung Stammfäule erzeugen. Die genannten Düngemittel sind eben nicht das, was die Pflanzenwurzel aufnehmen kann, sondern müssen es erst durch mehr oder weniger lang dauernde Zersetzung werden.

Wir haben nun aber die hauptsächlichen, in Frage kommenden Nährstoffe, welche die Pflanzen in grösseren Mengen brauchen und

welche keine, noch so sorgfältig präparirte Erde in genügender Menge enthält, in schönster, sofort aufnehmbarer Form in den sogenannten chemischen Düngesalzen. Leider herrscht allgemein noch die Anschauung, als hätte man es hier mit einem unnatürlichen Verfahren zu thun, als handele es sich um die Anwendung von Medicamenten oder Giften, was wohl aus den früher üblichen Ausdrücken „Kunstdünger" oder „künstliche" Düngung entstanden sein mag. Allerdings ist es eine Kunst, die betreffenden Salze richtig und mit Erfolg anzuwenden, so gut, wie es eine Kunst ist, einen Satz tadelloser Cyclamen, Gloxinien oder anderer Marktpflanzen fertigzubringen; aber keineswegs handelt es sich um eine Kunst, die erst durch schwierige, umständliche Vorstudien erworben werden kann und deswegen praktisch nicht anwendbar wäre. Ein gewisser Grad wissenschaftlicher Vorbildung gehört nur dazu, um in systematischen Dünge-Versuchen festzustellen: welches sind die wesentlichen Pflanzennährstoffe, welche behufs Erzielung gewisser Eigenschaften der Pflanzen im Ueberschuss oder wenigstens in verstärktem Maasse gegeben werden müssen, und in welcher Form müssen dieselben gegeben werden? Dazu haben wir Versuchs-Stationen! Die von diesen auszugebenden Anweisungen müssen aber so einfach und handlich sein, dass jeder denkende Gärtner sie auf seine speciellen Verhältnisse anwenden kann.

Wenn wir uns nun klar machen, dass die betreffenden Düngesalze alle aus durchaus natürlichen Quellen stammen und nur gewissermassen von Ueberflüssigem gereinigte, concentrirte Extracte darstellen dessen, was die Pflanze auch in der Natur finden muss, um existiren zu können, so werden wir finden, dass es sich um nichts weiter handelt, als diese concentrirten Zustände jener Nährstoffe für unsere Zwecke wieder zu verdünnen und im richtigen Verhältnisse zu geben, um unseren Pflanzen nach dieser oder jener Richtung hin besondere Nachhülfen zu geben. Diese Lösungen von Salzen haben den grossen Vorzug, dass sie rein sind von schädlichen Nebenstoffen; dass sie für die Pflanzenwurzel direkt aufnehmbar sind und daher unmittelbar in Wirkung treten; dass sie ohne Rest, besonders ohne organische Reste verarbeitet werden, und dass man ihre Zufuhr auf das Genaueste in der Hand hat, da man ganz genau wissen kann, wie viel man von dem betreffenden Nährstoffe giebt und geben darf. Die chemischen Düngesalze werden unter garantirtem Gehalt geliefert und kann man jederzeit genau berechnen, was man giebt. Bei den animalischen Düngern ist jede Kuhjauche, jeder Misthaufen anders in Zusammensetzung und Gehalt an Nährstoffen.

Die für unseren Zweck in nachstehendem zu empfehlenden Düngemittel werden unbedingt am besten in flüssiger Form und in ausserordentlich dünnen Lösungen gegeben.

Wenn wir nun unsere mit verschiedenen Salzen gedüngten Eriken betrachten, so erkennen wir bald zwei entschieden getrennt zu behandelnde Gruppen von Erikenarten; ausserdem sehen wir an den ungedüngten Controlpflanzen, dass wir ohne ein Düngeverfahren im Kgl. botanischen Garten, wo nur mit städtischem Leitungswasser gegossen werden kann, keine einigermassen anständige Eriken erzielen könnten. In der ersten Gruppe der Eriken fassen wir alle diejenigen Arten zusammen, welche, wie die grosse Masse der in Cultur befindlichen Eriken, bei uns im Allgemeinen ein ungenügendes Wachsthum zeigen und um so schöner blühen, je üppiger sie gewachsen sind. Sie gedeihen in der einen Gärtnerei besser, als in der anderen, je nach dem Stickstoffgehalt des dort verwendeten Wassers, oder nach der ihnen zutheil werdenden Düngung. Die zweite Gruppe umfasst die wenigen, zumeist im Herbst blühenden Arten, welche im Allgemeinen üppig genug bei uns wachsen, aber in den verschiedenen Jahren höchst unregelmässig blühen, ja bei Stickstoffüberdüngung und darauf folgendem üppigen Wachsthum gar nicht blühen! Die bekanntesten Repräsentanten dieser Gruppe sind E. hiemalis, cylindrica, assurgens, auch gracilis autumnalis u. a. Sehen wir uns nun die mit verschiedenen Salzen behandelten Pflanzen der ersten Gruppe an, so finden wir eine befriedigende Entwickelung und eine schöne dunkelgrüne Färbung der Belaubung nur in den Stickstoffreihen. Düngungen mit kohlensaurem und phosphorsaurem Kali, mit kohlensaurem und phosphorsaurem Kalk (Doppel-Superphosphat) haben bei den zu dieser Gruppe gehörenden Eriken-Arten absolut keinen günstigen Erfolg und sind die damit behandelten Pflanzen nicht zu unterscheiden weder in Entwickelung, noch in Blüthenansatz von den ungedüngten Eriken, ja wir können bei einzelnen Arten konstatiren, dass die mit ebengenannten Kalksalzen behandelten Pflanzen noch kümmerlicher aussehen, als die nicht gedüngten derselben Art! Eine erhöhte Stickstoffzufuhr ist für diese Arten von ausserordentlicher Bedeutung. Aber selbst innerhalb der Stickstoffdüngungen sehen wir einen auffallenden Unterschied, und den erzeugt der salpetersaure Kalk. Dieser hat nämlich absolut nicht die starken Effekte auf das Wachsthum und die Grünfärbung der Eriken, wie wir ihn mit geringen Unterschieden vom Chile-Salpeter, vom salpetersauren Kali und besonders vom salpetersauren Ammoniak

zu verzeichnen und durch Photographien auf das Deutlichste fixirt haben. Die Pflanzen der Reihe mit salpetersaurem Kalk erheben sich in Bezug auf ihre Entwickelung kaum oder nur sehr wenig über die der ungedüngten Pflanzen derselben Arten. (NB.!) Das beste Mittel nun, um in dieser Gruppe der an sich schwachwüchsigen, sonst aber leicht blühenden Eriken die schönsten Erfolge zu erzielen, bleibt, um es kurz zu sagen: der Chile-Salpeter! In ihm ist der Stickstoff relativ am billigsten, durchaus leicht löslich und frei von störenden Nebenstoffen. Kurz, Chile-Salpeter scheint, um es deutsch auszudrücken, das leicht verdaulichste Stickstoff-Düngemittel zu sein für Eriken. Es ist absolut ungefährlich, wenn in der von uns immer angewendeten Verdünnung gegeben, und zwar in Lösung von 3 $^{00}/_{00}$, d. h. von 3 gr Chile-Salpeter auf den Liter Giesswasser.

Die Combination von Chile-Salpeter und einem phosphorsauren Salze, von der man nach Erfahrungen bei anderen Pflanzen besondere Resultate erwarten möchte, hat bei den Eriken nichts Erwähnenswerthes ergeben. In dieser Gruppe der schwachwüchsigen Eriken können wir mit obiger Chile-Salpeter-Lösung düngen, sobald als die Töpfe durchgewurzelt sind, und zwar die zweijährigen Pflanzen etwa von Mitte Juni an bis Ende August, je nachdem wir früher oder später eine genügende Entwickelung der Pflanzen erzielt haben. Wir haben den vorgeführten Pflanzen in der genannten Zeit obige Lösung in der gewöhnlichen Menge eines Gusses etwa zwei- bis dreimal die Woche gegeben, je nachdem die Pflanzen trocken wurden, und haben in 20 Güssen ziemlich genau 3 gr Chile-Salpeter pro Topf gegeben. Dieses macht pro Tausend Töpfe also 3 Ko. Chile-Salpeter, welche 60 Pfg. kosten würden! Der Preis der Düngung fällt also absolut nicht ins Gewicht.

Bei den Erikenarten der zweiten Gruppe, den an sich starkwüchsigen Arten, welche nur gelegentlich schwer blühen, muss man obiges Düngeverfahren etwas abändern. Bei dem stickstoffarmen Giesswasser des botanischen Gartens müssen wir auch diese Arten eine Weile mit Chile-Salpeter düngen, um erst einmal kräftige Pflanzen zu erzielen. Jedoch dürfen wir diese Behandlung nicht über Mitte Juli hinausdehnen, da wir sonst Gefahr laufen, den Blüthenansatz zu hintertreiben. Diese Arten, ganz besonders E. hiemalis, verlangen unbedingt, wenn sie früh blühen sollen, eine genügende Ruheperiode im Wachsthum, zu welcher es der Chile-Salpeter nicht kommen lässt. Ist es uns doch gelungen, E. hiemalis

durch fortgesetzte Chile-Düngung ganz um die Blüthe zu bringen, sodass wir Prachtpflanzen erzielten, die Ostern des darauffolgenden Jahres noch nichts von Knospen zeigten und dann den neuen Trieb begannen, ohne zu blühen. Das ist nun eine Gefahr, die überall droht, wo das benutzte Wasser an sich stickstoffhaltig genug ist, um die Anzucht schöner Eriken zu gestatten. Wer da über Juli hinaus mit Chili-Salpeter düngen wollte, würde erleben, dass die Pflanzen schliesslich vergeilten und das unangenehme Wirr- und Krummwachsen zeigen.

Hier ist also Vorsicht nothwendig! Ist man mit dem Wachsthum der E. hiemalis im Juni noch nicht recht zufrieden, so kann man ohne Sorge bis Mitte Juli die oben angegebene Düngung anwenden. Dann aber hört man auf und beobachtet aufmerksam den Knospenansatz. In dieser Richtung trat nun eine wichtige Erscheinung bei den mit kohlensaurem und phosphorsaurem, auch bei den mit salpetersaurem **Kalk** gedüngten Eriken dieser Gruppe auf. Dieselben wuchsen ganz ungenügend, so lange kein Stickstoff hinzugegeben wurde, aber — s i e b l ü h t e n an jedem noch so schwachen Trieb und Erica gracilis in diesen Reihen mit ganz besonders schöner Farbe! Als wir diese Beobachtung zur Anwendung brachten bei üppig gewachsenen Erica hiemalis und anderen Sorten, welche augenscheinlich im Knospenansatz zurückblieben, indem wir diese Pflanzen von Mitte Juli ab mit phosphorsaurem Kalke (Doppel-Superphosphat) in Lösung von 3 gr pro Liter Giesswasser bei jedesmaligem Trockenwerden gossen, trat in wenigen Wochen der Knospenansatz ein und die Pflanzen blühten früh und völlig befriedigend.

Diese Methode, die Blüthen hervorzurufen, welche durch eine eigenthümliche, wachsthumhindernde (retardirende) Wirksamkeit des Kalkes herbeigeführt wird und besonders den Landwirthen als eine sogenannte Frühreife erzeugende Eigenschaft desselben bekannt ist, bedarf allerdings noch einer gewissen weiteren Ausbildung; dieselbe verdient aber sicherlich mindestens dasselbe Interesse als die erstgeschilderte Methode einer starken Unterstützung des Wachsthums durch Chile-Salpeter.

Auch in jenen Gärtnereien, wo die Eriken an sich genügend wachsen, wird man die Möglichkeit, einen üppigen Wuchs rasch herbeizuführen, mit Freuden benützen bei der Anzucht der k l e i n e n e i n j ä h r i g e n Pflanzen, von deren kräftiger Entwickelung bei einigen Sorten, besonders bei den schwer blühenden, sehr viel abhängt. Man würde also von E. hiemalis und gracilis etc. nur die

einjährigen Pflanzen scharf düngen, die im nächsten Jahre verkaufsfähig werden sollen. Im Verkaufsjahre aber lieber gar nicht mit Stickstoff düngen, um der Blüthe sicher zu sein.

Eine andere Gelegenheit, die geschilderte Stickstoffdüngung mit Erfolg anzuwenden, ist die Winterkultur alter, gut entwickelter Pflanzen zu Schaupflanzen. Erica cylindrica, versicolor, Bowiaei, ventricosa, mammosa, Cavendishi und manche andere gestatten dies sehr wohl in unserem Klima und können bei richtiger Anwendung unserer Dünger in verhältnissmässig sehr kleinen Töpfen gehalten werden.

Zum Schlusse sei mit dankbarer Anerkennung darauf hingewiesen, mit welcher ausserordentlichen und bei Geschäftsleuten selten zu treffenden Bereitwilligkeit der in diesem Jahre gleich nach der Ausstellung verstorbene Herr Friedr. Naetzsch all seine Erfahrungen mit Eriken rückhaltlos in den Dienst der guten Sache und der Versuchs-Station zur Verfügung gestellt hat. Wir werden sein Andenken und sein Verdienst bei diesen Arbeiten hoch in Ehren halten.





Russlands Gartenbau, Land und Leute.

Vortrag

des Herrn Hugo Richter-Laubegast in der Gesellschaft „Flora‘
am 4. December 1896.

Wenn ich mir in meinem Vortrag über Russlands Gartenbau einige Abschweifungen vom eigentlichen Thema erlaube und die sonstigen Verhältnisse, sowie Land und Leute etwas näher beleuchte, so geschieht dies mit besonderer Absicht. Russland ist noch immer für weitere Kreise mehr oder weniger ein unbekanntes Land; wie oft begegne ich irrigen Ansichten über dortige Verhältnisse. — Nach Belgien und England, nach Frankreich und Italien, wo sich ja überall viel Interessantes für den Gärtner bietet, da glauben wir ohne Schwierigkeit hinreisen zu können, und wer die Absicht hat, eine grössere Reise zu unternehmen, der denkt sicher nur an eines dieser Länder. Auf den Gedanken, sich Russland als Reiseziel zu setzen, kommt Niemand; wie mit einer chinesischen Mauer, durch die Niemand Einlass erhält, scheint es umgeben zu sein. Und doch stellen sich einer Reise nach Russland nicht mehr Schwierigkeiten in den Weg, als anderswo hin. Für den Gärtner ist dort infolge ganz anderer Vegetationsverhältnisse so ausserordentlich viel Interessantes zu sehen, dass Jeder, der einmal seine Schritte nach Russland wenden würde, gewiss hochbefriedigt zurückkehrt. Und gerade weil Russland weniger bekannt ist und weniger zugänglich erscheint, wäre ein Studium dortiger Verhältnisse weit interessanter, als in einem anderen Lande, welches uns durch Erzählung, Beschreibung etc. ziemlich genau bekannt ist, auch ohne dass wir es gesehen haben. Die Nichtkenntniss der russischen Sprache sollte Niemanden abhalten, nach dort zu reisen, und ich kann auf das Bestimmteste versichern, dass Jemand, der nicht Englisch kann, in London verrathen und verkauft ist, dass man aber durch ganz Russland ohne die geringsten

Schwierigkeiten reisen kann, auch wenn man kein Wort Russisch sprechen und lesen kann. Der Grund hierfür ist einestheils die grosse Verbreitung der Deutschen in Russland, anderntheils der Umstand, dass wohl jeder gebildete Russe deutsch spricht und ausserdem jeden Ausländer durch seine Liebenswürdigkeit und Gastfreundschaft über leicht eintretende Schwierigkeiten hinweghilft, was man von einem Engländer nicht erwarten könnte.

Wenn ich Ihnen also nun im Folgenden ein Bild des russischen Gartenbaues zu entwerfen versuche, so möchte ich durch meine abschweifenden Auslassungen das Vorurtheil mildern, welches sich noch in weiten Kreisen gegen Russland fühlbar macht.

Ich bitte meine verehrten Zuhörer, mir im Geiste auf einer meiner Reisen zu folgen, nachdem ich einige allgemeine Bemerkungen vorausgeschickt habe.

Infolge der ungeheuren Ausdehnung des russischen Reiches von beiläufig

$5\frac{1}{2}$ Mill. qkm in Europa,
$16\frac{1}{2}$ „ „ „ Asien

treten natürlich so gänzlich verschiedene Vegetationsverhältnisse zu Tage, wie in keinem anderen Lande.

In seiner Bodengestaltung zeigt Russland allerdings ausserordentlich wenig Unterschiede. Das ganze europäische Russland ist fast eine gewaltige Ebene, die sich als das osteuropäische Tiefland in ungeheurer Ausdehnung bis an den Ural hinzieht. Die eigenartigen Unterschiede in der Vegetation, die ein plötzlicher Wechsel von Gebirgen, Thälern, Ebenen etc. mit sich bringt, kommt also hier in Wegfall, der Uebergang geschieht allmählich und weniger auffällig.

Dem Klima und der Vertheilung der Pflanzen nach kann man Russland in 7 Zonen eintheilen:

1. die Zone des Eises, welche den nördlichen Theil von Nowaja Semlja umfasst;
2. die Sumpfzone umfasst den nordöstlichen Theil von Archangelsk und ist mit Tundren bedeckt;
3. die Zone der beginnenden Wälder, welche die Südhälfte der Halbinsel Kola und einen Theil des Petschoragebietes umfasst. Weisstannen und Lärchen nehmen Baumform an und bilden Wälder;
4. die Zone des beginnenden Ackerbaues oder der Gerste reicht bis 63 Grad und hat ungeheure Wälder von Nadelholz und Birken;

5. die Zone des beständigen Ackerbaues oder des Roggens und Flachses. Diesem Erdstrich gehört nicht nur der bedeutendste Theil Russlands, sondern auch der Hauptreichthum des Landes an. Er reicht südlich bis 51° und umfasst auch die baltischen Provinzen. Hauptbeschäftigung ist Ackerbau und Küchengärtnerei. Für Obstbau noch wenig geeignet, aber herrliche Laubwälder;
6. die Zone des Weizens, Tabaks und der Baumfrüchte nimmt den südlichen Landrücken ein und ist die eigentliche Kornkammer des Reiches. Sie erstreckt sich auf die Gouvernements Bessarabien, Podolien, Wolhynien, Kiew, Poltawa, Tschernigow, Charkow, Kursk, Woronesh. In einer Ausdehnung von 950000 qkm findet sich hier der Tschernosjom in einer Mächtigkeit von 1—5 Meter vor, jener humusreiche schwarze Boden, der Ernte auf Ernte ohne Düngung liefert und kein angeschwemmter Boden ist, sondern der sich in Jahrtausenden aus dem Rasenboden durch Verwesung der Grastheile bei aufthauendem Schnee gebildet hat;
7. die Zone des Maises und Weinstockes umfasst das Gebiet der pontischen Steppen.

Wer eine Reise nach Russland zu unternehmen beabsichtigt, der versäume nicht, sich zuvor mit drei nothwendigen und nützlichen Dingen zu versehen. Das ist erstens ein von der Polizei ausgestellter und vom russischen Consul gehörig visirter Pass, ohne welchen man überhaupt nicht über die Grenze gelassen wird; zweitens Empfehlungen an in Russland lebende Deutsche und drittens einen Beutel voll Geld. Wenn man diese drei Dinge in der Tasche hat, so kann man wohlgemuth den Breslauer Schnellzug besteigen, der einen nach 10stündiger Fahrt über Kattowitz nach Sosnowice, der russischen Grenzstation, bringt. Bevor man den Wagen verlässt, werden die Pässe von den Grenzsoldaten abgenommen; in der Halle findet eine peinliche Revision des Passes, sowie eine Durchsuchung des Gepäckes nach nihilistischen Schriften statt, und wenn man nicht wegen etwa unvorschriftsmässigem Pass wieder über die Grenze hinüberbefördert wird, darf man nach ein- bis zweistündigem Aufenthalt den russischen Zug besteigen, der einen nach 10stündiger, ziemlich langweiliger Fahrt nach Warschau bringt.

Ueber das Reisen in Russland möchte ich gleich hier bemerken, dass dasselbe bequem und billig, wenn auch langsam ist; die Billigkeit wird allerdings oft dadurch illusorisch, dass man, besonders im

Süden des Reiches, infolge des zweifelhaften Publikums, welches eben der Billigkeit halber zweiter Klasse fährt, gezwungen ist, erster Klasse zu fahren. Recht unangenehm sind die vielen und langen Aufenthalte auf den Stationen; selbst wo kein Kreuzungspunkt ist, und wo nicht die geringste Nothwendigkeit eines langen Aufenthaltes vorliegt, steht der Schnellzug 20—30 Minuten, augenscheinlich nur um den Reisenden Gelegenheit zum Essen und Trinken zu geben. Die grösseren Stationen sind nämlich meist prächtige Gebäude, und mit vorzüglichen Büffets versehen; der Russe isst nun mit Vorliebe oft und gut, und man kann sicher sein, dass der Zug auf einer Station mit einem guten Büffet auch lange hält.

Warschau, am linken Weichselufer, auf einem 20 – 30 Meter hohen vom Fluss aus steil aufsteigenden Plateau gelegen, macht von dieser Seite einen recht imposanten Eindruck, zumal sich das Schloss, am Rande dieses Plateaus erbaut, recht vortheilhaft präsentirt. Das Leben in den Strassen ist ein lebhaftes und interessantes, bietet aber nichts Typisches, weder russisch noch polnisch.

Von grösseren Anlagen ist zunächst der Sächsische Garten zu nennen, welcher mitten in der Stadt gelegen ist. Es ist dies ein unter August dem Starken angelegter, fast 7 ha grosser Park, der mit seinen schattigen Alleen, mächtigen alten Bäumen, Statuen, Fontänen für einen der schönsten Europas gilt. Leider ist derselbe fast zu jeder Tageszeit mit Tausenden von Menschen angefüllt, sodass ich mich persönlich nie gern in demselben aufgehalten habe, denn von schöner Luft ist bei dem Menschengewimmel keine Rede. Eine weit grössere und wirklich schöne Anlage ist der Kaiserliche Garten Lacienki, ausserhalb der Stadt gelegen, mit einem kaiserlichen Palais, prächtigen Baumparthien, künstlichem See und ziemlich bedeutenden Gewächshäusern. Der schöne Park, erst seit einigen Jahren dem Publikum geöffnet, ist ein beliebter Spaziergang der Warschauer. Weiter ist der botanische Garten, sowie der Privatgarten des Grafen Branicki zu erwähnen.

In handelsgärtnerischer Beziehung ist Warschau nicht unbedeutend. Wir finden hier recht grosse Etablissements, wie das von Gebr. Hoser und andere, die einen ganz bedeutenden Absatz nach dem Innern Russlands haben.

Von Warschau gelangt man nach 18stündiger Fahrt über Wilna-Dünaburg nach Riga. Riga macht den überaus freundlichen Eindruck einer deutschen Stadt und war auch bis vor einigen Jahren gänzlich deutsch, bis die Russifizirung der Ostsee-Provinzen begann.

Sie ist nach Petersburg die wichtigste Handelsstadt des baltischen Meeres und ist auf beiden Seiten der hier mächtigen Düna auf sandigem Boden gelegen. Herrlich sind die schönen Anlagen — in Russland Boulevards genannt —, die sich vom Bahnhof aus mitten durch die Stadt hinziehen; künstliche Seen, aufgeworfene und bepflanzte Hügel, reiche Blumenbeete schaffen reizende Scenerien. In dem anschliessenden Woermann'schen Parke mit Wintergarten finden Concerte im Sommer und Winter statt. Weiter ist der Kaisergarten besonders nennenswerth; eine Anlage aus der Zeit Peters, der eigenhändig eine Ulme dort gepflanzt haben soll, die als mächtiger Baum heute noch zu sehen ist.

Rigas Gartenbau steht auf hoher Stufe; hier ist der Hauptsitz des Pflanzenhandels für Russland. Die älteste und bedeutendste Handelsgärtnerei ist die von C. H. Wagner, in der alle Zweige des Gartenbaues vertreten sind, Baumschulartikel sind jedoch vorherrschend. Gleich an dieser Stelle möchte ich einige Mittheilungen machen über das Aushalten der Bäume hier in Riga im Vergleich zu Petersburg sowohl, wie zu Deutschland. Die Aesculus-Arten halten völlig aus. Buchen halten an geschützten Standorten aus, bilden aber nicht so mächtige Bäume, wie in Deutschland. Blutbuche, ebenso Abies Nordmannia friert bis zum Schnee ab, ganz wie in Petersburg. Edeltanne hält an geschützten Standorten aus. Der gewöhnliche Weissdorn ist hier völlig hart, hält in Petersburg aber nur milde Winter aus. Ulmus campestris und effusa, die in Petersburg gern zu Alleebäumen verwendet werden, erfrieren dort zu Tausenden in einem strengen Winter, während in Riga sogar die buntblättrigen Abarten ohne jeden Schutz aushalten. Ulmus exoniensis bildet in Riga überall schöne, stattliche Bäume, hält in Petersburg aber nur an geschützten Standorten aus. Die Berberis-Arten mit immergrünen Blättern sind in Petersburg unter dem Schnee theilweise aushaltend, in Riga aber alle völlig hart. Für Hecken wird hier, wie in Petersburg Crataegus sanguinea und coccinea vorzugsweise verwendet.

Die Anzucht aller Arten Zierpflanzen findet in Riga in grösstem Massstabe statt und der Versandt von hier erfolgt nach allen Theilen Russlands in ziemlich bedeutenden Mengen.

Von Riga bringt uns die baltische Bahn durch die reizende livländische Schweiz über Dorpat, das wegen seiner deutschen Universität bekannt ist, nach Reval, wo wir einen Tag rasten, um die ziemlich alterthümliche, interessante Stadt zu besichtigen und

einen Ausflug nach Katharinenthal zu machen. Die kaiserliche Residenz Katharinenthal, eine liebliche Oase in einer Sandwüste, wurde von Peter I. gegründet, ist ein Lustschloss, von schönem Park, Gärten, Anlagen und Villen umgeben, und liegt dicht am finnischen Meerbusen, mit herrlichem Blick auf das Meer. Im Sommer wird es als Seebad von dem esthländischen Adel und reichen Petersburger Familien benutzt.

Eine weitere 12stündige Nachtfahrt bringt uns nach dem nordischen Venedig, dem schönen Petersburg.

Petersburg, die erste Residenz und zweite Hauptstadt des Reiches, bietet nicht nur durch seine Lage die herrlichsten landschaftlichen Reize, sondern macht auch durch seine grossartigen Bauten, durch seine breiten, geraden, ausserordentlich sauber gehaltenen Strassen ganz den Eindruck einer modernen Grossstadt. Die Newa, einer der mächtigsten Ströme Europas, die bei St. Petersburg die Breite von 650 m erreicht, durchschneidet die Stadt in weitem, 13 km langen Bogen. Kurz vor der Mündung und innerhalb des Stadtgebietes verzweigt sich nun dieselbe in 5 Arme, von denen jeder noch recht beträchtliche Breite hat, und bildet so eine Anzahl grösserer, meist schön bewaldeter Inseln, die der Stolz der Petersburger mit vollstem Rechte sind. Ein wirklicher Vorzug Petersburgs, der einem die Stadt so schön und imposant erscheinen lässt, ist das richtige Verhältniss zwischen Strom, Strassen und Plätzen, ferner eine gleich vom frühesten Entwurf herrührende, riesige Raumverschwendung, die die grossartigen Gebäude, an denen Petersburg so reich ist, erst richtig zur Geltung kommen lässt.

Auf dem linken Ufer der Newa, welches früher nichts als Sumpfland war, erhebt sich der belebteste, geschäftliche Theil Petersburgs. Von der Admiralität, einem ungeheuren Häuserviereck, von 420 Meter Länge und 180 Meter Breite, welches dicht an der Newa steht, und auf der Rückseite von einer hübschen Anlage, dem Alexandergarten, eingefasst wird, läuft in östlicher Richtung der 35 Meter breite 5 Kilometer lange Newsky Prospect, die längste, schönste und belebteste aller Strassen Petersburgs. Von eben demselben Punkte gehen noch zwei fast ebenso lange Strassen, die Gorochowaja und der Wosnessensky Prospect, strahlenförmig in südöstlicher und südlicher Richtung nach den Vorstädten, sodass man am Ende jeder dieser schnurgeraden Strassen sich zurück wendend die prächtige vergoldete Kuppel des Admiralitätsgebäudes in der Sonne glänzen sieht.

Ganz in der Nähe des Admiralitätsgebäudes steht dicht an der Newa die Isaaks-Kathedrale, die grösste und prachtvollste Kirche Petersburgs. Die ganz aus Granit und Marmor in verschwenderischer Pracht ausgeführte Kathedrale, deren Baukosten sich auf mehr als 23 Milllionen Rubel belaufen, erinnert in ihrer Form an die Peterskirche in Rom. Der Ikònastas, die Scheidewand, die in griechisch-katholischen Kirchen das Allerheiligste vom Schiff trennt, ist mit den werthvollsten Heiligenbildern geschmückt, worunter sich viel Mosaikarbeit befindet. Zu beiden Seiten der ins Allerheiligste führenden Thür stehen zwei Säulen aus dem herrlichen und seltenen Lapis lazuli, und je vier Malachitsäulen, die einen enormen Werth repräsentiren. Die im Schiff aufgehängten Heiligenbilder sind mit den kostbarsten Brillanten überreich besetzt, und man muss nur immer über den Reichthum staunen, den in Russland die Kirche besitzt. Besonders schön ist der Gesang, der während des Gottesdienstes am Sonnabend Nachmittag aufgeführt wird. Zwischen der Isaaks-Kathedrale und der Newa steht ein schönes Denkmal Peters I., von dem ich Ihnen eine Photographie vorführen kann. Auf der anderen Seite des Admiralitätsgebäudes liegt an der Newa zunächst das Winterpalais, ein ebenfalls mächtiges Gebäude, welches aber seiner Länge und Breite angemessen, fast zu niedrig erscheint. Es ist die Winterresidenz des Kaisers und ist im Innern verschwenderisch ausgestattet. Hieran anschliessend folgt die Eremitage mit den mannigfaltigsten Sammlungen, verschiedene Palais der Grossfürsten, darunter zwei Marmorpalais, die englische Botschaft und schliesslich der Sommergarten, ein schöner, langer, aber ziemlich schmaler Park mit prächtigen hohen Bäumen, Statuen etc., der gegen Abend stark vom Publikum besucht wird. Auf der anderen Seite des Flusses, der hier seine grösste Breite hat, liegen nun die herrlichen Inseln.

Die Troizky-Brücke, eine Pontonbrücke, die im Winter abgebrochen und durch die starke Eisdecke der Newa ersetzt wird, bringt uns zunächst nach Peterburgsky Ostrow mit dem Zoologischen Garten; davor liegt noch die Peter-Pauls-Festung auf einer kleinen Insel.

Eine herrliche breite Strasse, der Kammeno Ostrowsky Prospect, führt uns nun über die erwähnte Peterburgsky Ostrow nach Apthekersky Ostrow mit dem botanischen Garten, weiter über eine Holzbrücke nach der herrlichen Kammeno Ostrow, auf der ein Palais des Grossfürsten Michael mit schönem Park steht. Kammeno Ostrow ist eine der reizendsten Inseln, auf der die reichen Petersburger Kaufleute ihre entzückend schön im Grünen und am Wasser gelegenen Sommer-

sitze — Datschen genannt — haben. Die prächtigen hohen Bäume, der üppige Rasenwuchs, die Nähe des Wassers, das überall durchschimmert, dazwischen verstreut die reizenden Villen, nach russischer Art wie Blockhäuser gebaut, das Alles macht dieses entzückende Fleckchen Erde zu einem kleinen Paradies. An Kammeno Ostrow schliesst sich, durch eine Brücke verbunden, Elagin Ostrow mit einem kaiserlichen Sommerschloss und enormer Gewächshaus-Anlage. Diese Insel ist ebenso reizend wie Kammeno Ostrow, während aber letztere mehr im Privatbesitz ist, ist Elagin Ostrow gänzlich dem Publikum zur Verfügung gestellt, und es entwickelt sich denn auch hier im Mai und Juni Abends gegen 9 Uhr ein so reger Verkehr, dass es kaum etwas Interessanteres giebt, als dies zu beobachten. In langen endlosen Wagenreihen kommt allabendlich die feine Welt Petersburgs zu einem Corso zusammen, wie man ihn kaum sonst wo zu sehen bekommt. Die herrlichsten Gespanne, die prächtigsten Damentoiletten kann man hier in reichster Fülle und grösster Verschiedenheit bewundern; dazu die paradiesische Umgebung, die im Glanze der untergehenden Sonne noch zauberhafter erscheint, das Alles macht Eindrücke auf einen, die man im Leben nicht wieder vergisst.

Von den anderen Inseln, die natürlich alle durch feste Brücken verbunden sind, und zwar Krestoffsky, Petrowsky und Wassili, Ostrow, ist Besonderes nicht zu erwähnen.

Diesen allgemeinen Bemerkungen über Petersburg möchte ich gleich noch Einiges über den Charakter des Russen, sowie über russische Gebräuche zufügen.

Der Russe ist im Ganzen äusserst gutmüthig und von einer liebenswürdigen Gastfreundschaft, die den Ausländer höchst angenehm berührt. Kein Russe, den man besucht, wird einen fortlassen, ohne einem etwas vorgesetzt zu haben; und wenn es ein Glas Thee ist, den man in Russland viel und ausgezeichnet trinkt. Ein gutes, aber etwas zügelloses Leben liebt der Russe sehr, und vor Morgens wird an Schlaf nicht sehr gedacht. Im Sommer wähernd der kurzen Nächte, in denen es ja überhaupt nicht dunkel wird, hat dieses Nachtschwärmen seinen Grund wohl darin, dass sämmtliche Vergnügungslokale bis 2 und 3 Uhr offen sind und dass man diese wirklich herrlichen Nächte gründlich geniessen möchte. Leider überträgt sich diese Gewohnheit aber auch auf die übrige Zeit des Jahres, wo besagter Grund nicht stichhaltig ist. Das Leben auf den Strassen ist ein sehr interessantes, wenn auch in Petersburg, wo das deutsche Element stark zur Geltung kommt, nicht so typisch wie in Moskau.

Dem Fremden fällt zunächst das viele Bekreuzigen auf, ein Ritus, den die griechisch-katholische Kirche dem Strenggläubigen beim Passiren einer Kirche, eines Heiligenbildes, einer Leiche etc. vorschreibt. So streng nun der Russe mit solchen Gebräuchen gegen sich selbst ist, so wenig verlangt er es vom Ausländer, und es stört durchaus nicht, wenn man sich während des Gottesdienstes in einer Kirche aufhält und den stillen Beobachter spielt. Eine typische Persönlichkeit in Russland ist der Istwoschtschik, nach unseren Begriffen Droschenkutscher. Die Gefährte sind allerdings nicht unseren Droschken entsprechend, sondern kleine, niedrige, schmale, zweisitzige Wagen, ohne jede Seiten- und Rückenlehne und so schmal, dass zwei Personen sich gegenseitig umarmen müssen um bei einer scharfen Biegung nicht das Gleichgewicht zu verlieren. Bis vor 3 Jahren gab es in Petersburg keinen bedeckten Istwoschtschik, welchem Uebelstande seither aber durch polizeiliche Massregeln abgeholfen ist. Eine feste Taxe existirt nicht und so versucht der Hallunke von Istwoschtschik natürlich besonders den Fremden tüchtig über das Ohr zu hauen, da hilft nur handeln, und oft fahren die Kerls um die Hälfte ihrer ersten Forderung. Die Hôtels sind theuer, aber in grösseren Städten sauber und gut, in mittelgrossen Städten lässt die Reinlichkeit allerdings oft zu wünschen übrig. Mit dem Essen ist der Russe ausserordentlich verwöhnt und macht grosse Ansprüche. Dasselbe ist denn auch durchweg ausgezeichnet und bei Weitem besser als bei uns in Deutschland. Das Klima Petersburgs ist ausserordentlich grossen und schroffen Wechseln unterworfen. Während man im Januar bis 30° R. Kälte hat, zeigt sich im Juni oft 30° R. Hitze. Der Winter ist lang und dauert bis April-Mai; Frühjahr und Herbst sind nur als kurze Uebergänge zu bezeichnen, während welcher Zeit die Temperatur oft an einem Tage um 18—20° R. differirt. Im Allgemeinen ist die Vegetation in Petersburg im Verhältniss zu Dresden um ca 4 Wochen zurück. Ich reiste dies Jahr am 12. Mai hier ab und traf am 22. Mai in Petersburg ein, wo noch kein grünes Blatt zu sehen war. Mit meiner Hinkunft begann warmes Wetter und innerhalb 8 Tagen stand Alles im vollsten herrlichsten Frühlingsschmuck, wie wir es schon Anfang Mai hier hatten. Einen Einfluss auf die Vegetation, wenn auch nicht auf deren schnelle oder langsame Entwickelung, sollen die hellen nordischen Sommernächte, in denen es ja überhaupt nicht dunkel wird, insofern haben, als die Farbe der Blumen, das Aroma der Früchte intensiver wird; doch kann sich dies wohl nur auf die

im nordischen Klima ausdauernden Gewächse beziehen, denn den an wärmeres Klima gewöhnten Pflanzen werden die hellen Sommernächte kaum die mangelnde Wärme, die sie in südlicheren Breiten geniessen, ersetzen können.

Von meinen allgemeinen Bemerkungen gehe ich nun auf die Schilderung des Petersburger Gartenbaues im Besonderen über und kann konstatiren, dass den sonstigen grossartigen Verhältnissen und Schönheiten, die Petersburg bietet, sich der Gartenbau ebenbürtig an die Seite stellt. In das Jahr 1858 zurück fällt die Gründung der Kaiserl. Russischen Gartenbau-Gesellschaft, und wenn natürlich auch schon vorher eine Menge, den Gartenbau fördernde Institute bestanden, so hat doch erst seit dieser Zeit, und zwar infolge der nimmer rastenden Thätigkeit Dr. von Regels, der Gartenbau Petersburgs enormen Aufschwung genommen. Durch Ausstellungen wurde die Lust und Liebe zum Gartenbau in Privatkreisen geweckt, und die jetzt ausserordentlich verbreitete Zimmerkultur zeigt, in welch hohem Maasse der erstrebte Zweck erreicht wurde. Versuchsstationen wurden angelegt, um auszuprobieren, welche Pflanzen im Petersburger Klima aushalten und Verbindungen mit Schwestervereinen in anderen Städten hergestellt, um die gegenseitigen Erfahrungen austauschen zu können. Es ist ja nicht zu verkennen, dass besonders günstige Umstände in Petersburg dem Gartenbau zu Gute kommen, und das ist erstens die Anwesenheit eines so vorzüglichen Institutes wie der Kaiserliche Botanische Garten, wodurch reiche Schätze von Pflanzen nach Petersburg kamen, und zweitens der Umstand, dass sich der Hof stets in Petersburg oder dessen Umgebung aufhält, wodurch, wie wir später sehen werden, so enorm hohe Ansprüche an die betreffenden Hofgärtnereien gestellt werden, dass dies nur fördernd auf immer weitere Vervollkommnung wirken konnte. Dennoch ist es das unsterbliche Verdienst Regels, enorm viel für den russischen Gartenbau gethan zu haben, wofür ihm ja die höchsten Anerkennungen zu Theil geworden sind.

Indem ich gleich an dieser Stelle erwähne, dass zur Zimmerkultur gern folgende Pflanzen Verwendung finden, wie Epheu, Cissus antarctica, Olea fragrans, Coffea arabica, Ficus, Thea bohea und viridis, Camellien, Palmen, besonders Phoenix dactylifera und Chamaerops humilis, Orchideen, die fast ohne Ausnahme vorzüglich gedeihen, bitte ich Sie nun, mir durch die verschiedenen Anlagen, die gärtnerisches Interesse erwecken, folgen zu wollen.

Am Kammeno Ostrowsky Prospect, der schönen Strasse, die nach den Inseln führt, liegen fast sämmtliche Handelsgärtnereien, von denen ich als die bedeutendste nur die von Eilers nenne. Rosentreiberei ist hier wie in jeder Handelsgärtnerei die Hauptsache und es ist erstaunlich, welche enorme Mengen davon konsumirt werden. Eilers versorgt nicht nur seine 8 Blumenläden in der Stadt, sondern liefert auch noch einen Theil der Zierpflanzen für den Hof. Was für enorme Preise für Blumen-Arrangements gezahlt werden, hatte ich Gelegenheit zu beobachten. Ein riesig grosser, mit herrlichen Rosen gefüllter Korb, dessen Henkel mit Orchideen besetzt war und den ein Grossfürst bestellt hatte, kostete 750 Rubel.

Dem Kammeno Ostrowsky Prospekt folgend, gelangen wir auf Apthekersky Ostrow mit dem botanischen Garten. Schon unter Peter I. wurde hier unter dem Namen Apothekergarten ein zur Heranziehung von Arzneipflanzen bestimmter Garten angelegt, der unter Alexander I. im Jahre 1823 in den Kaiserlichen botanischen Garten umgewandelt wurde, unter gleichzeitiger Ueberweisung von 100 000 Ro. zur Anschaffung neuer Pflanzen, sowie von 250 000 Ro. zum Bau neuer Gewächshäuser. Der Garten erhielt ferner alljährlich ganz bedeutende Zuschüsse, sodass er bald unter der vorzüglichen Leitung von Fischer und später unter Dr. von Regel einer der reichhaltigsten Europas wurde. Der Garten umfasst ein Areal von 100 Acker, besitzt ein botanisches Museum, eine grosse Bibliothek und eines der reichsten Herbarien.

Ueber Kammeno Ostrow, wo wir einige nicht unbedeutende Privatgärtnereien antreffen, wie die des Herrn Neuscheller, der besonders Orchideenliebhaber ist, gelangen wir nach Elagin Ostrow mit dem reizend gelegenen Schloss. In der zugehörigen Gärtnerei ist besonders Fruchttreiberei vorherrschend, die ich an anderer Stelle beschreiben werde; ausserdem werden natürlich auch hier Zierpflanzen in grossen Mengen zur Dekoration gezogen.

Wenn wir weiter über die Inseln wandern, kommen wir am Stadtgarten vorbei, der die Anzucht des für die öffentlichen städtischen Anlagen nöthigen Materiales besorgt, und gelangen über Wassili Ostrow auf den Admiralitätstheil zurück, wo wir dem Taurischen Garten einen Besuch abstatten. Der Taurische Garten, unter der vorzüglichen Leitung des Herrn Hofgärtners Siesmayer, ist wohl das grossartigste Institut, welches überhaupt existirt, um die zur Dekoration des Winterpalais nöthigen Pflanzen zu erziehen. Die Pflanzendekoration spielt nämlich in Russland eine Rolle, wie nirgends

mehr, und die grössten Ansprüche werden an die Hofgärten gestellt. Mitten im Winter bei 20° Kälte oder mehr, wenn eine Ballfestlichkeit im Winterpalais stattfindet, werden die enormen Palmenhäuser des Taurischen Gartens vollständig ausgeräumt, und die bis 30 Fuss hohen Palmen in speziell zu diesem Zweck gebauten und geheizten Wagen nach dem Winterpalais überführt. Eigenthümlich ist, dass die grössten Pflanzen in ganz kleinen Kübeln stecken, die kaum etwas grösser sind als der Stamm unten breit ist. Man muss dies der Platzersparniss wegen thun; dass natürlich die Pflanzen nicht besser werden bei der Behandlung, lässt sich denken, und es gehört eine enorme Anzucht junger Pflanzen dazu, um den jährlichen Bedarf zu decken. Die Gewächshäuser haben riesenhafte Ausdehnung; das grosse Palmenhaus ist 52 m lang, 20 m breit, 16 m hoch. Herr Hofgärtner Siesmayer ist als einer der vorzüglichsten Kultivateure und Dekorateure rühmlichst in Russland bekannt.

In näherer und weiterer Umgebung von Petersburg befinden sich nun noch eine Anzahl kaiserlicher Lustschlösser, die alle mehr oder weniger die prachtvollsten landschaftlichen Reize bieten, und auch bedeutende Gewächshaus-Anlagen haben. Ich nenne da Strelna, das entzückende Peterhof mit dem prachtvollen Schloss und den herrlichen Wasserkünsten, Oranienbaum, Gatschina, die Lieblingsresidenz Alexander III.; doch würde mich eine eingehende Beschreibung aller dieser herrlichen Fleckchen zuweit führen, umsomehr als die gärtnerischen Anlagen überall dieselben sind, weil sie gleichen Zwecken dienen. Nur eine, und zwar die schönste und grossartigste Anlage in jeder Beziehung möchte ich Ihnen etwas genauer beschreiben, und das ist Zarskoje Selo mit dem anschliessenden Pawlowsk.

Die Bahn nach Zarskoje Selo, welches man in $^3/_4$ Stunden erreicht, durchschneidet zunächst weite Gemüsefelder. Ich möchte bei dieser Gelegenheit gleich erwähnen, dass an Gemüsen hier hauptsächlich Kopfkohl (weisser russischer), Spinat, Gurken (sehr beliebt), Erdkohlrabi, Blumenkohl, Wirsing, Salate, ferner Zwiebeln, Möhren, Rüben und Kartoffeln gezogen werden. Zarskoje Selo, auf deutsch Kaiserdorf, ist ein sauber, regelmässig gebauter Villenort, in dem die reichen Petersburger ihre Sommersitze haben. Den Glanzpunkt bildet das kaiserliche Lustschloss mit den Gärten und Parkanlagen. Das Schloss, in verschwenderischster Pracht durch Katharina II. in französischem Styl erbaut, ist ein wahres Juwel, wie auch jener Minister zu Katharina II. gesagt hat, als sie ihn nach Fertigstellung des Baues zum ersten Male überall herumgeführt hat, und er sich,

nachdem sie eben aus dem Schlosse ins Freie getreten sind, überall suchend umschaut. Auf die Frage der Kaiserin, was er suche, antwortet er: „Majestät, ich suche die Glasglocke, unter welcher wir dieses Juwel aufheben können!“ Der herrliche Park breitet sich auf Entfernungen von $^3/_4$ Stunden in verschiedenen Richtungen aus, ist prächtig angelegt und wird musterhaft sauber gehalten. Die Glanzparthie ist der künstliche See mit den herrlichsten Baumparthien in reizender Gruppirung an seinen Ufern, die theils ihr Laubwerk im Wasser spiegeln, theils über herrlich grüne Rasenteppiche sich vertheilen. Schiffe aller Art beleben das Wasser, während Gebäude in freundlichem Style, auf einer Insel und am Ufer stehend, angenehme Abwechslung bringen. Bei einem Gang um den See hat man jeden Augenblick andere Bilder vor Augen.

Durch den Park schreitend, gelangt man bald nach dem Neuen Garten, der eine der grössten Fruchttreibereien Europas enthält. Die Gewächshäuser, theils noch in recht alter Bauart und mit Kanalheizung versehen, die man hier noch fast ausschliesslich mit bestem Erfolg verwendet, nehmen einen enormen Flächenraum rein. Es werden Erdbeeren, Apricosen, Wein, Pfirsiche, Pflaumen, Ananas in riesiger Menge getrieben; von Erdbeeren allein ca. 20 000 Töpfe, und zwar Roseberry, die allerfrüheste und schmackhafteste, Precox, Louis Vilmorin, die einzige Erdbeere, die dort schlecht überwintert, häufig ganz ausfriert, sonst aber eine hervorragend gute Treibsorte für Verkaufszwecke ist, reichtragend, sehr schwer und sehr haltbar, ferner General Chancy, la Grosse Sucrée. Mit dem Treiben wird gegen Ende November begonnen, die ersten Früchte sind Ende Februar reif.

Von Wein wird in der Hauptsache und fast ausschliesslich Black Hamburg gezogen; von Pfirsichen Amsden June, Hale's Early, Madeleine rouge de Courcon, Royal George und Teton de Venus; von Apricosen die grosse und kleine Orangen-Apricose, Pèche de Nancy, Early Moorpark. Mit dem Treiben dieser Sachen wird ca. am 20. November begonnen; der erste Wein reift Mitte April; Pfirsichen und Apricosen Ende April. Ausser dieser riesigen Fruchttreiberei ist noch eine grosse Gewächshaus-Anlage zur Anzucht von Zierpflanzen vorhanden.

Auch einige bedeutende Privatgärtnereien finden wir in Zarskoje Selo, in denen enorme Mengen grüner Dekorationspflanzen und blühender Zierpflanzen zur Anzucht kommen; ferner sind grosse Handelsgärtnereien hier, von denen die Freundlich'sche, auch in der Hauptsache nur Rosentreiberei, die bedeutendste ist.

An den Park von Zarskoje Selo schliesst sich der von Pawlowsk an. Pawlowsk ist der Sommersitz des Grossfürsten Constantin und reizender Villenort der Petersburger. Der Park übertrifft den von Zarskoje noch an Schönheit. Er enthält eine überraschende Fülle von malerischen Landschaften, freundlichen Thälern, waldigen Anhöhen, Aussichten auf Seen, rauschende Wasserfälle, neben statuengeschmückten griechischen Tempeln, und prachtvollen Monumenten, sowie anmuthigen Schweizerhäuschen; reizende Blumenparterres fehlen natürlich nicht.

Unter Führung des liebenswürdigen Herrn Hofgarteninspector Katzer wurden mir alle diese Herrlichkeiten bei einem mehrstündigen Spaziergang unter sachgemässen Erläuterungen vor Augen geführt, und ich war entzückt über die wundervollen Scenerien, welche sich mir darboten, sodass ich meinem liebenswürdigen Führer gegenüber nicht genug meine Bewunderung über diese bedeutsame Leistung der Landschaftsgärtnerei ausdrücken konnte. Es herrschten früher hier die ungünstigsten Verhältnisse und ich musste nur immer staunen, wie sich daraus etwas so Vollkommenes hatte entwickeln können. Bei solcher Pflanzenpracht im Freien lässt es sich denken, dass auch in der Zimmerdecoration Bedeutendes geleistet werden muss. Dies ist auch thatsächlich unter Leitung des genannten Herrn Hofgarteninspector Katzer mit Beihilfe seines Sohnes Herrn Rudolf Katzer in hohem Maasse der Fall. Wie in ganz Russland im Allgemeinen, so werden hier in Pawlowsk im Besonderen die höchsten Ansprüche an die Gärtnerei gestellt, für eine stetige und reichhaltige Decoration zu sorgen. Im Sommer im Schloss zu Pawlowsk, im Winter im Marmorpalais zu Petersburg müssen Zimmer, Treppenaufgänge etc. unaufhörlich mit blühenden oder grünen Pflanzen decorirt sein, und man kann sich denken, welch ungeheures Pflanzenmaterial dazu gehört, wenn man berücksichtigt, wie sehr die Pflanzen allein auf dem Transport und dann in der trockenen Zimmerluft bei hoher Temperatur leiden. Es macht sich daher die Anzucht einer enormen Anzahl junger Pflanzen alljährlich nothwendig. Von den eigentlichen Kalthauspflanzen, wie Viburnum, Prunus, Lauro Cerasus, Evonymus, Eleagnus, Eugenia wird für Zimmerdecoration im Winter hier fast Nichts verwendet, da sie die Blätter in wenigen Tagen streuen, am besten ist noch Evonymus latifolius.

In der Hauptsache werden verwendet: Laurus Reinwardti, Villarezia grandifolia und ovata, grüne Dracaenen, insbesondere cannaefolia, auch congesta, Ficus elastica und macrophylla, Anthurium

Gustavi; dann selbstverständlich Palmen, Rhapis, Kentien, Areca, Phoenix. Besonders bilden die Chamaedoreen jetzt ein vorzügliches Decorations-Material in der Gärtnerei zu Pawlowsk. Während früher die Repräsentanten dieser Familie nur in langaufgeschossenen Pflanzen mit ein paar Blättern an der Spitze vorhanden waren, ist es Herrn Katzer gelungen, jetzt prächtige Pflanzen davon zu ziehen. Als einst eine männliche Pflanze dieser Familie blühte, wurden die Pollen sorgfältig aufgehoben und damit eine weibliche Pflanze, die später blühte, befruchtet. Die Pflanze nahm die Befruchtung an, der Samen reifte und keimte später prachtvoll. Jetzt sind 1 bis 2 Meter hohe Pflanzen davon das prächtigste Decorations-Material, welches nicht todt zu machen ist. Die beliebtesten Chamaedoreen sind Martiana, Ernesti Augusti, Ghiesbrechti, lunata. Auch Kreuzungen zwischen verschiedenen Sorten sind von Herrn Katzer vorgenommen worden. An besseren Stellen verwendet man zur Decoration natürlich auch Croton, rothe Cordylinen, Drac. Lindeni etc.

Von Blüthenpflanzen werden im Winter, wie bei uns, Syringen, Maiblumen, Hyacinthen, Azaleen, Cyclamen, Rosen, Primeln, Bouvardien; im Sommer Clerodendron Thompsoni, schöne englische Pelargonien Begonien, Cannas; im Herbst Chrysanthemum verwendet. Als Schnittblumen für die Vasen nehmen Rosen die erste Stelle ein, doch werden auch viel Orchideen, Bouvardien und besonders Remontant-Nelken verarbeitet; letztere sind hier in prächtiger Cultur in den Sorten Président Carnot, Dr. Raymond, le Zouave, Alphonse Karr (nur im Herbst), le Centennaire, Grosspapa, Irma, Mignon etc. Von reinweissen Sorten Miss Moore, die beste, wenn auch armblühend. Bouvardien werden für Schnittzwecke besonders stark cultivirt, hauptsächlich A. Neuner und Président Garfield, aber auch viele einfache. Ich erinnere mich da, dass Herr Katzer bei meinem Dortsein von einer Krankheit sprach, von der die Bouvardien befallen zu sein schienen, und die früher nicht vorhanden gewesen ist, und es wäre mir wirklich interessant, wenn mir einer der hier anwesenden Herren darüber Aufklärung geben könnte. An der Spitze der Triebe, d. h. da wo sich die Knospen entwickeln müssten, verdreht sich die besagte Spitze etwas und bleibt sitzen, also eine Stockung. An ganz jungen Pflanzen hatte es sich schon im Juni gezeigt. Vielleicht ist einer der Herren im Stande, mir nachher darüber Auskunft zu geben.

Weiter ist in der Gärtnerei zu Pawlowsk eine prächtige Cycadeen-Sammlung, die Lieblinge des Herrn Katzer, besonders sehenswerth.

Wenn ich hier nun meine Bemerkungen über die Petersburger Gärten und Anlagen schliesse, so habe ich in der Hauptsache ein Bild des russischen Gartenbaues entrollt oder wenigstens dies zu thun versucht. Solch grossartige Verhältnisse wie hier finden wir in keiner anderen russischen Stadt wieder und es bleibt mir nur noch übrig, die einschlägigen Verhältnisse der bedeutenderen Städte Central-Russlands und des Südens etwas näher zu beleuchten.

Moskau, die erste Hauptstadt des Reiches, ist das Rom der russisch-griechischen Kirche und ebenso wie das wirkliche Rom auf 7 Hügeln erbaut. Von dem etwas hoch gelegenen Kreml, dem Heiligthum der Russen, hat man einen prächtigen Ueberblick über die Stadt, die mit ihren 400 Kirchen mit vergoldeten Kuppeln, den mit grellen Farben angestrichenen Häusern mit grünen Dächern einen ganz eigenartigen Eindruck auf den Beschauer macht, der sich nach dem fernen Orient versetzt fühlt.

Auf den Strassen zeigt sich ein Gemisch der verschiedensten Trachten, wie man es bunter in keiner anderen Stadt Europas finden kann. Von grösseren Anlagen ist der Petroffsky-Park, sowie der Park zu Sakolniky zu nennen, beides beliebte Ausflugsorte der Moskauer. In der inneren Stadt ziehen sich halbkreisförmig um den Kreml herrliche breite Anlagen, sogenannte Boulevards, die stark vom Publikum frequentirt sind. Die Verhältnisse des Gartenbaues liegen hier gänzlich anders als in Petersburg. Wenn auch Moskau einen viel bedeutenderen Umsatz in Marktpflanzen macht wie Petersburg — ich will nicht gerade sagen, nur allein für eigenen Bedarf, sondern zum Versandt ins Innere —, so fehlen hier doch die durch die Bedürfnisse der kaiserlichen Gärten bedingten besonderen Verhältnisse. Es sind natürlich auch einige grössere solcher Anlagen hier, die aber die Petersburger nicht im Entferntesten erreichen; und wenn einmal besondere Festlichkeiten in Moskau abgehalten werden, so wird sämmtliches Pflanzenmaterial aus den Petersburger Gärten nach Moskau überführt, wie in diesem Frühjahr zur Krönung. Die kaiserlichen Gärten Moskaus sind also nicht der Erwähnung werth.

Anders ist dies mit den Handelsgärtnereien, von denen ich als die bedeutendste nur die von Noeff nenne. Schon die Lage der Gärtnerei ist eine geradezu herrliche. Sie ist ausserhalb der Stadt auf einem Höhenzuge gelegen, und zwar auf einem Grundstück, das früher dem reichen Russen Mamonoff gehörte. Vom Wohnhaus, welches nahe an dem steil nach der Moskwa abfallenden Hügel liegt, hat man einen entzückenden Ueberblick über Moskau, das

besonders bei untergehender Sonne mit seinen vergoldeten Kirchthürmen einen prächtigen Anblick bietet, während sich zu unseren Füssen die Moskwa hufeisenförmig durch schöne grüne Wiesen schlängelt. An das Schloss schliesst sich ein herrlicher Park mit alten Bäumen. Die dahinter liegenden Gewächshäuser haben eine enorme Ausdehnung und die Anzucht der Pflanzen ist bedeutend mannigfaltiger, als z. B. bei Eilers in Petersburg. Auch hier spielen Rosen die Hauptrolle. Noeff hat noch eine grosse Besitzung in Suchum am Schwarzen Meere, welches durch 10000 Fuss hohe Gebirge geschützt am Südabhang des Kaukasus liegt und der wärmste Fleck Russlands ist. Hier hat Noeff grosse Versuche mit der Anzucht von Hyacinthen gemacht, hat wohl auch nach langer Mühe wirklich günstige Resultate erzielt; doch sollen die darauf verwendeten Kosten enorm hohe sein. Auch Lorbeerbäume hat er dort in grossen Mengen zur Weitercultur. In Moskau macht Noeff ein Riesengeschäft; während der Krönung hat er Aufträge für über 150000 Rubel nur für Decorationen gehabt. Ausser ihm giebt es natürlich noch eine Menge grösserer und kleinerer Gärtnereien, die alle aufzuführen mich zu lange aufhalten würde. Die in der Nähe Moskaus und weiter im Innern liegenden theilweise recht bedeutenden Gartenanlagen reicher Privatleute sind leider der schlechten Verbindung wegen meist schwer zu erreichen. Sie liegen oft wie Oasen in der Wüste. Bei meiner ersten Reise in Russland hatte ich Gelegenheit, das Schloss des Fürsten Barjätinsky in der Nähe von Kursk zu besuchen. Die Anlage ist keine bedeutende; die Photographien geben Ihnen einen ungefähren Begriff von denselben.

Weiter nach Süden reisend kommen wir über Kursk, Charkow, wo ich einen reichen Privat-Liebhaber, Herrn Kirsten, der Vielen von Ihnen von der Leipziger Ausstellung her bekannt sein dürfte, wegen seiner schönen Coniferen-, Palmen- und Amaryllis-Sammlung nicht unerwähnt lassen möchte, nach Odessa. Die Stadt liegt an einer geschützten Bucht des Schwarzen Meeres auf dem 47 Meter hohen, hier meist steil abfallenden Plateau der pontischen Steppe, an dessen Rand es sich 6 km lang hinzieht. Es ist eine verhältnissmässig neue, überaus saubere Stadt mit geraden, regelmässig gebauten und fast durchweg mit Akazien bepflanzten Strassen, die mit ihren schönen Anlagen und dem prächtigen Ausblick auf das Meer einen vorzüglichen Eindruck macht. Es ist zugleich der bedeutendste Handelsplatz am Schwarzen Meere mit riesenhafter Ausfuhr von Getreide. Auf sandigem Boden erbaut haben die prächtigen Anlagen wie der Boulevard, der sich direct am Rande des Plateaus

hinzieht, mit einer grossen Freitreppe nach dem Meere hinunter, sowie der Alexanderpark, und die vielen im Privatbesitz befindlichen reizenden Gärten und Parks thatsächlich dem Boden abgerungen werden müssen; alles hat aber unsäglich unter dem Erbübel Odessas, dem Staub, schrecklich zu leiden. Die Umgebung Odessas ist völlig baumlos.

Eine Dampfschifffahrt von wenigen Stunden bringt Einen nach der Südküste der Krim, der Riviera der Russen, mit Jalta, einem vornehmen Badeort und Livadia, einem kaiserlichen Lustschloss. Südliche Lage und Vegetation, sowie hohe landschaftliche Schönheit machen die Krim zu einem der bevorzugtesten Landstriche Europas. Leider habe ich persönlich dieses herrliche Stück Erde noch nicht in Augenschein nehmen können, habe mir aber sagen lassen, dass eine Fahrt entlang der Südküste der Krim zu Wagen oder zu Wasser eine der reizvollsten ist, die man sich denken kann. Der Weinbau steht hier auf hoher Stufe, und liefert vortreffliche Producte; ebenso im Gouvernement Bessarabien.

Von Odessa müssen wir nun an den Heimweg denken, und wenn ich auf diesem die an und für sich nicht unbedeutende Gouvernementsstadt Kiew erwähne, so geschieht dies nur, um zu constatiren, dass Kiew für den Russen die heiligste Stadt, sozusagen das Jerusalem der russisch-griechischen Kirche ist, wohin alljährlich Hunderttausende pilgern. In gärtnerischer Beziehung bietet Kiew nichts Erwähnenswerthes.



Bericht meiner Reise nach den Brionischen Inseln und Abbazia.

Vortrag von Herrn **Hector Eck**, Dresden-Blasewitz,

in der Gesellschaft „Flora" am 18. December 1896.

Wenn ich mir erlaube, Ihre Aufmerksamkeit auf ein Halbstündchen in Anspruch zu nehmen, so geschieht dies nicht, um Ihnen etwas Neues in gärtnerischer oder landwirthschaftlicher Beziehung vorzutragen, sondern hauptsächlich, um den Eindruck zu schildern, den diese mir bisher fremde subtropische Gegend auf mich, der nur unser nördlich gemässigtes Klima gewöhnt, gemacht und anderntheils um ein Bild zu geben von der Intelligenz und Energie eines Mannes, der diese Brionischen Inseln, die Jahrhunderte lang unbebaut und unbenutzt lagen, ihrer jetzigen Bestimmung zugeführt hat.

Als mehr oder weniger Ihnen allen bekannt, übergehe ich gänzlich die Fahrt von hier nach Wien. Und nur ganz flüchtig sei einiger alter Bekannten gedacht, die ich dort besuchte:

Der „Stadtpark" zuförderst. Er ist allerdings so dicht zugewachsen, dass nirgends eine Durchsicht oder ein Bild darin zu finden ist. Nur in der Nähe des sogenannten Kurhauses wird durch die Sauberkeit der Anlagen das Auge angenehm berührt.

Der alte „Volksgarten" hingegen, der früher — ich sah ihn 1873 zuletzt — ein abscheulicher Schmutzwinkel, nur von Kindermädchen mit ihren Galanen benutzt war, ist prächtig, gleich einem Phönix seiner Asche entstiegen. Praktisch eingetheilt, einfach, den Charakter eines öffentlichen Gartens wahrend und sauber gehalten, hat er durch das Grillparzer-Denkmal noch einen besonderen Reiz erhalten.

Die Anlagen zwischen dem Rathhaus und dem neuen Burgtheater, ebenso die an dem Denkmal der Kaiserin Maria Theresia sind zwar einfach, aber sonst sehr nett. Nur will mir scheinen, dass Buxus arborescens entschieden zu viel verwandt worden. Nichts wie Buxus und immer wieder Buxus.

Es fiel mir auf der Mangel an Rosen, namentlich niedrige in Gruppen. Ebenso Rhododendron, im Freien aushaltend, fehlten gänzlich. Wie schön liessen sich diese in Massen verwenden, ohne monoton zu wirken. Bei den wenigen hochstämmigen Rosen, die ich gesehen, sah man deutlich die in Oesterreich übliche Veredelungsweise durch, dieselben noch auf Waldstämme im Winter zu veredeln. Wie ganz anders sind unsere Sämlingsstämme dagegen.

Auffallend unschön, wenn auch im ersten Augenblick praktisch erscheinend, sind die Rabattenstreifen an der Ringstrasse zwischen den Alleebäumen. Die Ränder oder Kanten sind 1 Fuss hoch, steil und mit Rasentafeln belegt, man erkennt die Absicht, das Publikum zu verhindern, die Rabatten zu betreten; die Menschen stossen im Gehen daran und werden so fortwährend daran erinnert „den Rasen nicht zu betreten". Ich habe übrigens gesehen, dass selbst dies nichts dagegen nützte.

„Schönbrunn" ist ganz das „alte" geblieben, nur das Schloss hat einen neuen Ockeranstrich erhalten. Der Park, in französischem Styl mit Hecken und geraden Wegen angelegt, mit seiner Gloriette und seinen vielen Brunnen und Statuen, macht immer einen grossartigen, vornehmen Eindruck. Aehnlich so denke ich mir die Aufstellung der Feldherrn in der neuen Sieges-Allee in Berlin.

Vor Schönbrunn, zwischen Wien und Schönbrunn ist seit einigen Jahren ein grosses Terrain zu einer öffentlichen Anlage umgeschaffen, über das ich kein Urtheil abgeben will, da ich nur im Vorüberfahren dieselbe gesehen.

Wir verlassen Wien. Die Bahn nach „Mürzzuschlag" bietet wohl eine der schönsten Gebirgsfahrten. Ich erreichte „Mürzzuschlag" am 7. April bei einem Schneewetter, als wie im tiefsten Winter. Von da aus ging es nun geraden Laufs durch das schöne Steyermärker Land dem Süden zu.

Meine Herren, ich masse mir nicht an, Ihnen die Gegend an dieser Strecke zu schildern, aber es ist gewiss nicht zu viel behauptet, dass die Reise von Wien über Mürzzuschlag, Graz, Marburg bis über Laibach in landschaftlicher Hinsicht zu den schönsten zu zählen ist. Wie erhebend ist der Anblick der in scharfen Contrasten ringsum sich erhebenden mächtigen Berge, die Spitzen der einzelnen Berge gekrönt mit Capellen und Kirchen. Nur im Süden von Krain, wo das sogenannte Karstgebirge mit seinen Steinmeeren und Schneebergen zwar grossartig, aber erstarrend herabragt, verliert sich die landschaftliche Schönheit. Die wenigen Juniperus-Sträucher

machen einen ärmlichen Eindruck, der aber, je mehr man sich Triest nähert, allmählich wieder verschwindet.

Triest, mit seiner riesigen Wasserfläche, erinnert durch seinen Hafen und dessen tollen Verkehr an Hamburg. Jeder Fremde besucht hier die Fischmarkthalle, die im grossen Maasse hochinteressant ist. Man bekommt hier Fische und dergleichen zu Gesicht, die man anderwärts nicht sieht.

Eine weitere Eigenthümlichkeit von Triest sind die massenhaften Steinsäulen in den Strassen. Auf meine Frage wurde mir gesagt, dass dieselben zur Zeit der „Bora“ mit starken Seilen verbunden werden, woran sich die Menschen, weil von diesem starken Nordoststurm niedergedrückt, daran anhalten können. Ich komme später noch auf die „Bora“ zurück.

Interessant und auffallend fand ich hier den Wuchs der Acer und Aesculus, deren Aeste in ganz eigenthümlich dicker, wurstartiger Bildung, wie Arme, die sich nach dem Himmel strecken, erscheinen. Auch die Unmasse von Evonymus japonicus, die hier überall verwandt werden, fällt auf.

Ein Spaziergang nach Bosquetto hinaus führt dem Beschauer schon den italienischen Charakter in der Landschaft und in der Bauweise vor Augen. Die Häuser mit ihren glatten Dächern sind weiss angestrichen, haben kleine schmale Fenster, die an Stelle der untersten Scheibe mit einem vorstehenden Glaskasten versehen, gerade so gross, dass ein Menschenkopf darin Platz hat und so schauen sie die meiste Zeit in süssem Nichtsthun dem Treiben auf der Strasse zu. Zum Abhalten der Sonnenstrahlen hat jedes Fenster Jalousie.

Eine halbe Stunde mit dem Wagen von Triest entfernt liegt das schöne Schloss „Miramar“, welches Ihnen Allen durch Abbildungen bekannt sein wird. Das Schloss, 1856 vom Kaiser Max im gothischen Styl erbaut, ist das Schönste, was ich dort gesehen, in gartenkünstlerischer Beziehung. Schon der Weg immer am Meere entlang mit seinen aus demselben emporragenden Felspartien und Steinklötzern, woran sich die brausenden Wogen zu Schnee brechen, machen einen überwältigenden Eindruck. Stundenlang kann man der schäumenden Brandung zuschauen.

Ich kam Sonntags früh bei Regenwetter hinaus. Das Thor stand offen, kein Mensch war zu sehen. Zögernd trat ich ein. — Welch herrlicher Anblick — aber wie eigenthümlich weh ward mir zu Muthe vor der grossen schräg überhängenden Trauerbirke, welche

seitlich am Hange steht und ihre 10 bis 12 m langen ganz eigenthümlich dünnen Aeste trauernd herabfallen lässt.

Dies Bild im Rahmen des trüben Regensonntags, dabei hier, vor seinem in menschenloser Einsamkeit vor mir liegenden Wunderbau, das Gedächtniss an den armen, unglückseligen Kaiser warm und tief im Herzen — das ist mir einer jener Augenblicke im Leben, die ewig unvergesslich bleiben.

Sauber über alle Massen ist der Park gehalten. Die die Eintheilung markirenden Buchsbaumhecken waren äusserst sauber geschnitten. Nur eins fiel mir auf: sie, die Arabesken, waren nicht im gothischen Styl gehalten, was doch sehr leicht gewesen wäre, da der betreffende Künstler die Motive vor Augen hatte, sondern rein geometrisch.

Die Anlage selbst ist vom Marine-Gärtner Laube in Pola angefangen und von Josef Jelinek, Garten-Ingenieur in Dobling bei Wien, beendet worden. Letzterer ist daraufhin vom Kaiser zum Ritter des Franz Joseph-Ordens ernannt worden. Ich schrieb ihm, er möchte mir den Plan dazu leihen, damit ich eine Unterlage zu meinem heutigen Reisebericht hätte, doch antwortete er mir, „die Anlage ohne diese Gepflogenheit hergestellt zu haben“.

Dass hier eine südlichere Vegetation zu sehen, habe ich mir schon vorher gedacht, dass aber die Pflanzen in so üppiger Entwickelung ein so ganz anderes Aussehen erhalten, sich ganz fremd zeigten, hätte ich nicht erwartet. Schon am Eingang die beiden riesigen Gruppen von Pittosporum Tobirae, die übrigens von der „Bora“ ein wenig seitwärts gedrückt waren, infolgedessen sie sich nicht wieder aufrichten können, machen den Fremdling staunen. Der Duft dieser Pflanze in der Blüthezeit muss berauschend sein. Die Oleander, deren Ueppigkeit mit den bei uns gesehenen ausser allem Vergleich sind, möchte ich auch in der Blüthe sehen. Hier kamen mir auch die ersten Erdbeerbäume zu Gesicht (Arbutus Unedo). Zwergpalmen von 2 m Höhe, an denen sich Maréchal Niel-Rosen klammerten und in üppigster Weise sich entwickelten, Laurus tinus tausendweise und häufig zu Hecken verwandt. Ebenso wie überall auf meiner Reise: Evonymus japonicus. Dieser ist so häufig zu finden, wie bei uns der Liguster.

An der Pergula, die vom Schloss seitwärts in den Park führt, waren Aristolochien und Glycinen angepflanzt, deren Hauptranken schenkelstark waren und die, weil noch ohne Blätter, von weitem Cactus oder Euphorbien ähnlich sahen.

Weniger hat mir der in allen Reisebüchern als grosses Wunder genannte „Camelien-Wald" imponirt. Derselbe war zwar in vollster Blüthe, aber das Ganze machte mir den Eindruck des „Gemachten" und waren die Pflanzen, als wenn sie vor Jahren aus einem Gewächshaus erst dahin verpflanzt wären. Sie hatten so etwas Steifes, Compaktes, nichts Natürliches.

Der Hauptreiz der ganzen Besitzung liegt wie gesagt in seiner Lage. Ganz überwältigend ist vom Schloss und den verschiedenen Punkten des Parkes der Anblick des Meeres.

„Si mira il mare" (Man sehe, man bewundere das Meer) soll Kaiser Max ausgerufen haben, als er sich für diesen Platz entschied.

In Triest nahm ich noch die Gelegenheit wahr, die Oper zu besuchen. Als charakteristische Wahrnehmung sei darüber erwähnt: in der Oper behalten auch die Herren die Hüte auf. Unverheirathete Damen gehen in blossem Kopf, aber mit Handschuhen bis über die Ellenbogen. Die Verheiratheten tragen den Hut — man läuft also nie Gefahr, an die falsche Adresse zu kommen. Hochinteressant waren mir auch die Friedhöfe mit ihren Unmassen von Cupressus sempervirens, deren schmaler himmelanstrebender Habitus eigenthümlich andächtig stimmt.

Von Triest nach Herpelje fährt man ungefähr $^3/_4$ Stunde fast nur durch Gemüsegärten, die den Bedarf für Triest decken. — Umsteigen in den Zug nach Pola. Ueberall, wohin man blickt, sind Weinanlagen, dazwischen Feigen und hier und da Obstbäume. Als Pfähle zu den Weinanlagen pflanzt man Bäume (Acer Negundo viel), woran der Weinstock gebunden. Die Kronen der Bäume werden alle Jahre, wie bei uns die Kugelakazien, verschnitten; man lässt nur 2—3 Triebe gehen, an denen sich die Fruchtreben des nächsten Jahres emporziehen, um dann wieder, wagerecht gebunden, zwei, drei neuen Trieben Platz zu machen. Die Reihen der Weinanpflanzungen sind ca. 3 Meter auseinander, worin Zwischenfrucht gebaut wird.

Die Fruchtreben werden an langen Drähten, die man an die vorhergenannten Bäume in 2 Höhen wagerecht, cordonartig befestigt hat, gebunden. Auf diese Weise ersparen die Leute die Pfähle. Holz ist überhaupt dort rar und infolgedessen sehr theuer. Der rothe Boden wird zum Feldbau sehr tief gelockert; ich habe stets 6 Ochsen vor dem Pflug gesehen. Die Berge ringsum sind nackt. Die einzelnen Felder sind zur Abgrenzung mit trocken aufeinander gelegten Steinen kenntlich gemacht, sie liegen nur in den Niederungen.

Dignano, aussteigen nach Fasana. Am Bahnhof stehen mehrere ein- und zweispännige Wagen, die aber gewiss in den letzten 10 Jahren nicht gereinigt worden sind. Sie strotzten vor Dreck und beim Suchen nach einem besseren fand ich, dass einer wie der andere schmutzig war. Es half also nichts, ich musste einsteigen und fort ging es im Galopp.

Auf dem Wege nach Fasana kam mir der Besitzer der Brionischen Inseln, Herr Kupelwieser, entgegen. Noch eine kleine Fahrt und ich sah die Inseln liegen. Ein kleines Motorboot lag am Quai und brachte uns in 20 Minuten über das azurblaue Meer nach Brioni. Es war dies meine erste Seefahrt und will ich das Gefühl, das eine Landratte wie ich empfand, nicht weiter schildern.

Die Brionischen Inseln.

Sieben an der Zahl, sind durch oben bemerkte Meerenge vom Festlande getrennt. Man nennt diese Enge: Canal von Fasana. Diese Inseln gehörten einer Gräfin Franzini aus Venedig, welche sich mit einem Dom Pedro Rodrigo von Portugal vermählte, welcher bei der österreichischen Marine stand. Bei Lebzeiten hat sich diese Familie fast gar nicht um ihren Besitz gekümmert, jedenfalls weil dieselben nichts Erhebliches einbrachten. Das darauf wachsende Lorbeer-, Myrthen etc. -Holz wurde als Brennholz heruntergehauen, 3 Stücken à 1 m lang in ein Bündel gebunden und 1000 solcher Bündel kosteten 1 fl. 10 kr. Dabei mussten sie aber bis ans Ufer gebracht werden. Dass dabei wenig für den Besitzer blieb, war erklärlich. Die Abholzung geschah nach einem 10jährigen Turnus.

Nach dem Tode der Gräfin und ihres Gemahls kamen für die Kinder derselben als Erben die Inseln zum Verkauf; erzielten aber, da die ganze Einnahme in den geringen Ueberschuss der Abholzung bestand, einen geradezu lächerlichen Kaufpreis: 70000 Gulden für eine Fläche Land wie Dresden und Vororte. Es ist kaum zu glauben.

Herr Kupelwieser aus Wien, ehemaliger Generaldirektor der grossen Rothschild'schen Eisenwerke in Misdrowitz, erstand für obige Summe sämmtliche sieben Inseln mit Ausnahme des auf der grossen Insel befindlichen Forts und des Leuchtthurmes, welche beide Objekte Eigenthum des österreichischen Staates sind.

Herr K., ein Herr in den fünfziger Jahren mit ausgeprägten intelligenten Zügen, hat sich einen Wirkungskreis gesucht, der sein ganzes Denken ausfüllen sollte.

Den Schwerpunkt legte er in den Weinbau. Nach dem Urtheil von Sachverständigen, die er kommen liess, ist der istrische Wein, so bald er nur alt ist, ein sehr vorzüglicher Wein. Leider haben die Leute keine Kellereien gehabt und infolgedessen ist der Wein meist umgeschlagen und in Misskredit gekommen. Herr K. liess sofort einen mächtigen Keller bauen und hatte die Freude, im Jahre 1895 von seiner neuen Weinanlage schon 1700 Hektoliter zu pressen. Eine grosse Kühlanlage sorgt für die nöthigen Wärme- oder Kältegrade. Nebenher wurde bereits ein zweiter grosser Weinkeller erbaut (Anbau an dem ersten), um die Ernte des Jahres 1896 aufzunehmen, die, wie ich höre, etwas zu wünschen übrig liess. Wie man sieht, hat der vorherrschend nasse Sommer auch bis dahin seine Wirkung erstreckt. Das Bauen an und für sich ist hier mit nicht zu grossen Schwierigkeiten zu bewerkstelligen, da die Insel selbst sehr schöne Marmorsteinbrüche besitzt. (Ganz Venedig ist mit Bausteinen von der Insel Brioni seinerzeit versorgt worden und zeugen heute noch die vielen Brüche auf der Insel, namentlich die riesigen Schutthalden von dem in der Römerzeit schwunghaft betriebenen Steinhandel.) Die grösste Schwierigkeit bestand in der Beschaffung der Arbeitskräfte, da die Insel selbst ausser einigen Holzhauern keine Bevölkerung aufwies. Die umfassenden Cultur- und Colonisationspläne, die Herr K. hinsichtlich seiner Erwerbung gefasst hatte, erforderten vor allen Dingen einen eisernen Stamm zahlreicher, zuverlässiger Arbeiter, der um so schwieriger zu beschaffen war, als das dahinterliegende Küstenland so wie ganz Istrien selbst nur eine dünngesäte Bevölkerung aufweisen. Mit seiner rastlosen Energie aber hat er es dennoch verstanden, alle entgegenstehenden Hindernisse und Schwierigkeiten so vollständig zu überwinden, dass ihm im Augenblick über 450 Leute zur Ausführung seiner Pläne zur Verfügung stehen. Er baute sofort sechs grosse Arbeiterkasernen, wo unten die Verheiratheten mit Kocheinrichtung und oben die Unverheiratheten Unterkommen fanden.

Auf diese Weise konnte systematisch vorgegangen werden. Zunächst wurden umfangreiche Quaibauten mit in das Meer hinauslaufenden Molen, das sind von Quadern erbaute Landzungen zum Landen der Schiffe, errichtet.

Da zur Landwirthschaft und Weinbau Dünger die Seele des Ganzen ist, wurden grosse Ställe gebaut und stehen jetzt über 100 Kühe zur Milchproduction, 30 Ochsen und 10 Pferde zum Zug da. Die Milch geht alle nach Pola, wo sie reissend Absatz findet.

Für Mensch und Vieh ist Trinkwasser ein Haupterforderniss. Die Insel selbst hat infolge ihrer verhältnissmässig kleinen Berge keine Quellen und da Brunnen nicht anzulegen gingen, so musste vor der Hand die alte Art der Cysternen zum Sammeln des Regenwassers beibehalten werden. Neuerdings hat aber Herr K. auf dem Festlande ein Quellengebiet entdeckt und gekauft, ca. 2 Meilen vom Meere, und lässt von dort einen eisernen Rohrstrang bis ans Meer legen, 2 schwimmende Reservoire nehmen dasselbe auf. Ein kleines Dampfboot bugsirt das gefüllte Reservoir nach der Insel, und eine Dampfanlage pumpt das Wasser in ein hochgelegenes Reservoir, von wo es dann seinen natürlichen Lauf in die einzelnen Verbrauchsstationen nimmt. Während dem füllt sich das zweite.

Die Unmöglichkeit der Brunnenanlage hat seinen Grund in der Struktur des Steines. Marmor ist im Allgemeinen undurchlässig, sobald er keine Lahse hat, das sind Schichten oder Adern. Diese Schichten laufen häufig in kleine Canäle aus, ja ganze Höhlen. Diese Schichtenlinien lassen nun das salzige Meerwasser durch, wodurch das etwa möglicherweise sich findende Brunnenwasser ungeniessbar wird.

Die alten Römer hatten einen Brunnen in den Felsen gesprengt bis zu einer gewissen Tiefe, wo oben, wie gesagt, das Meerwasser zudrang, hörten aber auf mit dem Weiterbohren, als sie die Unmöglichkeit einsahen. Herr K., der von diesem Brunnen gehört, hat lange nach demselben gesucht, bis er ihn gefunden. Derselbe war mit dem verschiedensten Unrath, worunter namentlich Esels-Gerippe vorherrschten, angefüllt. Der Brunnen wurde gereinigt und dachte Herr K. mit der heutigen Technik die Schwierigkeiten zu überwinden und liess weiter bohren; doch musste er bald einsehen, dass alles Geld für Löhne etc. weggeworfen war und liess infolgedessen aufhören.

Dem eminent praktischen, stets von nationalökonomischen Gesichtspunkten bestimmten Sinne des Herrn K. konnte nichts näher liegen, als der Gedanke daran, wie die ganze Besitzung mit ihrem fruchtbaren Boden und eine unter so günstigen klimatischen Bedingungen gelegene Fläche Landes am besten ertragsfähig resp. rentabel zu machen sei. Das Nachdenken über diese Frage brachte ihn, wie bereits erwähnt, auf die Weinkultur. Der Schwerpunkt des ganzen Unternehmens soll hingegen darin liegen, dem Süden einen Ort zu schaffen, wo Gesunde und Kranke Erholung, Ruhe und angenehmen Aufenthalt finden, ohne irgend etwas zu vermissen oder zu entbehren.

Die grossartigsten Bauten sollen aufgeführt und dem verwöhntesten Geschmack Rechnung getragen werden. Auf dem einen Berge soll ein Hôtel in orientalischem Geschmack und Styl, mit Kühlhof und Cypressen, sowie grossen Wasserbecken und darumlaufenden Colonaden im Innern errichtet werden; nach Aussen von reizenden Gartenanlagen umgeben mit grossartiger Aussicht auf das Adriatische Meer. Es sollen kleine Villen in der Ebene mit grösseren und kleineren abgeschlossenen Gärten den einzelnen Familien käuflich überlassen werden. Es sollen grössere Areale an Actiengesellschaften etc. vergeben werden. Dass dabei Theater, Concert und dergleichen Vergnügungen und Unterhaltungen nicht ausser Acht gelassen, bedarf keiner Erwähnung.

Die Anlage grösserer Parks mit den reizendsten Naturbildern erfährt hier die denkbar beste Unterstützung durch die bereits vorhandenen Strauch- und Baumparthien und bedarf in der Hauptsache nur der Anlage von Wegen. Von grossartiger Wirkung sind dabei die alten Steinbrüche zu verwenden, die schon jetzt ohne künstliches Zuthun die malerischsten Bilder abgeben. In den Ritzen und Fugen klimmen Epheu, unten entwickeln sich Calla, Myrthen, Pistacea etc. und oben überhängen Laurus Tinus tausendfach mit 10—12 cm grossen Blumen die einzelnen Parthien.

Da die grosse Insel mit ihren ca. 10 m hohen Bergen ein gewissermassen „bewegtes Terrain“ aufweist, so lässt sich denken, mit welcher Leichtigkeit sich hier Effekte in gartenkünstlerischer Beziehung erzielen lassen, die auf ebenem Terrain geradezu unmöglich. Kommt nun noch die Aussicht nach dem Meere in Betracht, das Verfolgen der vorbeifahrenden grossen Seedampfer und Segelschiffe, das Betreiben der verschiedenen Sports, die den Besuchern von Brioni geboten (Herr K. hat gleich in den ersten Jahren Hasen und Fasanen ausgesetzt, die sich schon riesig vermehrt haben), sowie Fischerei- und Schifferei-Sportgelegenheit, so muss man sagen, es ist für Alles gesorgt und wird die verwöhntesten Kur- und anderen Gäste befriedigen.

Die grossartige und ausgedehnte Anlage einer Gemüse- und Blumengärtnerei wird für frisches Gemüse in ausgezeichneter Weise sorgen, was um so leichter ist, als alles Ueberflüssige Abnehmer in Pola findet. Ausgedehnte Blumen-, besonders Rosenanlagen werden dazu beitragen, der Rosenliebhaberei grössere Kreise zuzuführen.

Die reichen und erholungbedürftigen Bewohner des Südens steigen zur Sommerszeit nicht wie wir in höhere kühlere Regionen,

sondern suchen die Inseln auf, wo durch die Umgebung des Meeres eine nicht so grosse Hitze ist und wo der Besucher Zerstreuung und Ablenkung von seinen Leiden findet. Die Brionischen Inseln bieten in dieser Beziehung zur Erreichung obigen Zweckes günstige Verhältnisse, sodass, wenn der Ausbau vollendet resp. für comfortable Unterkunft ausreichend Sorge getragen sein wird, die Gäste nicht fehlen dürften. Herr K. ist ganz der Mann, das angefangene Werk in der noblen und feinen Weise zu Ende zu führen und dadurch die aufgewendeten Millionen zinsbar zu machen.

Da hier der Besuch nicht wie in Abbazia auf eine gewisse Zeit (Saison) beschränkt ist, sondern das ganze Jahr hindurch Gesunden und Kranken die beste Erholung geboten wird, so glaube ich, dass in einigen Jahren Brioni ebenso häufig genannt werden wird, wie Abbazia.

In Abbazia ist Mitte, spätestens Ende April die Saison zu Ende. Die Hitze wird immer unerträglicher durch das Aufliegen der Sonne an diesem steilen Berg. In Brioni ist dies nicht der Fall. Von allen Seiten mit Wasser umgeben, bietet Brioni unvergleichliche Vorzüge.

Das einzig Unangenehme ist die Bora, ein Nordost-Sturm, welcher das Meer aufwühlt in unendlich kleine Theile, das Salzwasser zerstäubt und so, einseitig auf die Pflanzen getrieben, diese lackartig überzieht, wo das sitzenbleibende Salz das Chlorophyll der Pflanzen zerstört und so den Tod der Blätter, sowie kleiner noch krautiger Zweige herbeiführt. Das Frühjahr deckt aber sehr bald den gemachten Schaden wieder durch Ueberwachsen zu. Uebrigens giebt es auch einige Pflanzen, die diesem Lackiren trotzen und unempfindlich dagegen sind.

Doch auch dieser Gefahr gegenüber liegen die Verhältnisse auf den Brionischen Inseln etwas weniger ungünstig als anderwärts. Das bewegte Terrain der Inseln wird an vielen Stellen den Pflanzen zum Nutzen. Ihre Erhöhungen halten den Sturm auf; unterbrechen das Ablagern des Meersalzes und schaffen dadurch Schutz für die dahinter liegenden Niederungen. Diese Niederungen sind für Gemüse-, Erdbeer-, Spargel- etc. Bau die geeignetsten Lagen.

Der Boden ist wie in ganz Istrien ein rother Lehm, der aber nicht so bindig ist wie bei uns. Die Anlage des Weines fand ich ziemlich correct. Grosse Gräben, denen eine tüchtige Trainage aus Zweigen, sonstigem Laubwerk und dergleichen Gerüll zu Theil wird, bleiben ein Jahr offen liegen. Auf diese Weise wird der Untergrund, wie man bei uns sagt, „geröstet“, d. h. er nimmt aus der

Luft flüchtige Stoffe auf, die dann der Pflanze wieder zu gute kommen. Weniger hat mir das übrige Pflanzen der Bäume und Sträucher gefallen: Kleine Pflanzlöcher, die Pflanzen nicht zurückgeschnitten, nicht angegossen etc. etc. Selbstverständlich wird das, nachdem ein Fachmann dirigirt, anders.

An wildwachsenden Pflanzen sind mir nur noch die Pflanzen in Erinnerung, die massenhaft aufgetreten sind, und die in der Hauptsache als Brennholz für die Küche etc. dienen.

Dazu gehören in erster Linie: Quercus Ilex, die immergrüne Eiche, sowie der Lorbeer, Laurus nobilis, Arbutus Unedo, Laurus Tinus, Myrthen, Feigen, Lonicera, Caprifolium, Spartium junceum, Pistacea, Rhus Cotinus, Rosmarin, Robinia pseudoacacia, Tamarix, Cytisus capitatus, Smilax, Genista, Coronilla, Hedera etc., Veilchen, Calla aethiopica in Unmasse, Arundo Donax.

*
* *

Ich trenne mich jetzt, wenn auch ungern, von diesem schönen Stückchen Erde mit dem Wunsche, dass es Herrn K. gelingen möge, das Project zu Ende zu führen, was ihm umsomehr zu wünschen ist, als Herr K. kein Jüngling mehr ist, und zu Allem doch Zeit gehört.

Noch Einiges über den Heimweg. Ein Dampfboot des Herrn K. brachte mich in Begleitung der liebenswürdigen Familie nach Pola. Ungefähr $^5/_4$ Stunden Fahrt. Schon von dem einen Berg auf der grossen Brionischen Insel kann man deutlich einige Bauwerke von Pola erkennen. Ich bedaure, dass ich mich nicht länger dieser alten Römerstadt widmen und dieselbe eingehender besichtigen konnte, aber es fehlte mir dazu die Zeit.

Der Hafen ist, wie nicht anders zu erwarten, als Kriegshafen I. Classe einfach grossartig und hochinteressant durch seine riesigen Kriegsschiffe, die man hier sah und auch hier gebaut werden. Eines der mächtigsten dieser Colosse, der in nächster Zeit seinen Dienst antreten wird — „Monarch“ —, lag ziemlich fertig. Ein altes hölzernes Schiff mit vier Etagen lag am Quai und diente als Caserne etc.

Unter den Bauwerken von Pola erschien mir und jedem Fremden als das interessanteste die „Arena“, das schon von weitem durch seine riesigen Verhältnisse die Aufmerksamkeit auf sich zieht; 100 m im Durchmesser.

Wenn man bedenkt, dass diese „Arena“, worin 15000 Menschen zuschauen konnten, 150 Jahre nach Christi Geburt erbaut worden ist, so muss man den Hut vor solchen Baumeistern ziehen,

und es möchte einen fast bedünken, dass die Baukunst innerhalb 2000 Jahren wenig fortgeschritten ist. Dieses grosse oval-runde Bauwerk mit seinen 3 bis 4 Fensterreihen ist in den Profilen noch tadellos erhalten. Das Innere freilich ist ein Chaos von herabgefallenen Simsstücken, Capitälen, Sträuchern und Schlingpflanzen.

Ebenso interessant und grossartig und ebenso alt ist der „Tempel des Augustus“ und der sogenannte „Porticus“, ein Triumphbogen mit ca. 8 bis 10 Säulen von ca. 6 m Höhe aus einem Stück.

Von grossem Interesse war mir der sogenannte Marine-Park, der allerdings an jenem Tage von dem Strassenstaub, d. i. gemahlener Marmor, ganz weiss überzogen war, was einen sehr traurigen Eindruck machte. Ich sah darin in lauter riesigen Exemplaren: Cedrus Libani und Deodara in fussdicken Stämmen, Sequoia, Cupressus torulosa $^{1}/_{2}$ m im Durchmesser. Tausend und aber tausend Evonymus japonicus waren in den Gärten von Pola namentlich als Hecken verwandt.

Von Pola ging es auf der Rückreise per Eisenbahn durch ganz Istrien wieder zurück nach Triest, von da über St. Peter nach Matugli, das ist die Eisenbahnstation von Abbazia, von wo man in einer Stunde zu Fuss den Berg herunter nach Abbazia kommt.

Abbazia ist das einzige Seebad, was Oesterreich besitzt. An der Küste des Quarnero gelegen, besitzt es Wellenschlag und Salzwasser, wie unsere nordischen Seebäder. An einem steilen Berge gelegen, blühen und reifen unten die Lorbeer, während oben starrer Winter ist. Der Lorbeer dominirt hier wie überall in dieser Gegend. Zu meiner Zeit lagen Millionen Früchte in Form von Kirschen auf den Wegen. Die Blätter kamen mir fast kleiner vor, als man dieselben z. B. hier in den Blumenläden sieht.

Am Tage ist es übrigens ziemlich heiss. Die Sonne brennt fürchterlich an den Berg, man sieht infolgedessen wenig Personen auf der Strasse. Nur hin und wieder sucht ein eben angekommener Reisender Logis. Abends jedoch wurde es sehr lebendig.

Herrlich liegt das grosse weite Meer mit seinen an den Ufern herausragenden mächtigen Felssteinen, an denen sich die Wogen brechen. Dieses rastlose Wogenspiel veranlasst auch die Besucher meist am Meere entlang zu spazieren oder wie viele auf kleinen Nachen sich schaukeln zu lassen.

Grossartig ist der Kurgarten von Abbazia. Aeusserst sauber gehalten und was ganz besonders besticht, das sind die vielen und schönen Exemplare von Bäumen fremder Gegenden und Zonen.

Von den im Kurgarten vorgefundenen seltenen Gehölzen von immenser Grösse und Ueppigkeit erwähne ich die herrliche Phönix sylvestris-Gruppe, die in einer Entwickelung stand, wie in den besten und grössten Treibhäusern kaum zu finden; daneben Chamaerops excelsa und humilis. Von anderen Gehölzen waren in grossen meist fussdicken Exemplaren vorhanden: Wellingtonia gigantea, Benthamia fragifera, Citrus trifoliata, Cuninghamia chinensis, Mespilus japonicus, Arbutus Unedo und A. Andrachne, Cryptomeria japonica elegans, Pinus Pinsapo, Sequoia sempervirens, Laurus Camphora mit circa 0,75 m starkem Stamm; ein in voller Blüthe stehender Laurus Cerasus. Sehr hübsch war eine Felsenparthie mit mächtigen Agave americana mit mindestens meterlangen Blättern. Ebenso starkblühende Gynerium argenteum, sowie Arundinaria japonica. Die gewöhnlichsten Gewächse sind, wie dort überall: Laurus nobilis (Lorbeer), Laurus Tinus, Quercus Ilex, Myrthen, Pistacien etc.

Eine sehr hübsche Einfassung an Stelle unseres Buchsbaum ist Eurya japonica mit schöner hellgrüner Belaubung.

Das Drängen und Treiben Abends bei Concert ist wie in einem Weltbad nicht anders zu erwarten hochinteressant; man geht unter Fürsten und Königen, ohne dass man es weiss. Zu meiner Zeit waren der König und die Königin von Rumänien, die Grossherzogin von Toscana und sonstige hohe Persönlichkeiten anwesend.

Die Saison ging bereits ihrem Ende zu, die Preise waren deshalb schon sehr im Zurückgehen. Beispielsweise zahlte ich im zweiten Stock 3 fl. ohne Kaffee und Bedienung, was mir sehr billig erschien.

Abbazia ist wohl schon lange als ein Fleckchen Erde bekannt, das keine Nordwinde kennt und infolgedessen auch berühmt. Als eigentliches Weltbad ist es aber jedenfalls erst seit 15 bis 20 Jahren bekannt, und am wirkungsvollsten durch den Besuch des deutschen Kaisers mit Familie im Jahre 1894 oder 1895.

Dass man in einem Bade von solcher Bedeutung auch seines Begründers, des Generaldirectors Friedrich Julius Schüler, gedacht und demselben ein Denkmal gesetzt, fand ich, wenn auch nicht selbstverständlich, so doch sehr löblich.

Da meine Zeit durch grössere Aufträge mir ziemlich genau zugemessen, machte ich mich den anderen Morgen auf, um die Bahnstation Matugli zu erreichen, was bei der Steile des Berges in ca. 1 Stunde auch gelang. Von hier nach St. Peter und Adelsberg, um die weltberühmte Adelsberger Tropfsteinhöhle mir anzusehen. Doch

fürchte ich Ihre Geduld schon zu sehr auf eine harte Probe gestellt zu haben, um hier den Versuch zu wagen, Ihnen eine Beschreibung jener wunderbaren Welt der Tropfsteinbildung zu geben. Nur flüchtig seien die äusseren Umstände der Besichtigung der Höhle noch erwähnt. Man lässt sich durch den Portier des Hôtels die Eintrittskarten holen. Der Preis schwankt zwischen 1 bis 5 fl. pro Person, je nach der Anzahl der sich meldenden Besucher und ob die Beleuchtung elektrisch oder durch Talglichter erfolgen soll. Der Eingang ist mit einem riesigen eisernen Thor verschlossen. Der Umgang dauert $1^1/_2$—2 Stunden, je nachdem man sich bei dem Einen oder dem Anderen länger aufhält. Interessant sind die vorhangartigen Tropfsteingebilde, die das Licht in rothgelb und weiss durchlassen. Wenn ich recht gehört, setzt die hängende Spitze in 1000 Jahren 1—2 cm an. Es gehört übrigens eine Phantasie dazu, die Bezeichnung der einzelnen Parthien, als: Belvedère, Tanzsaal, Altar etc. bezeichnend zu finden.

Zum Schluss wollen Sie mir noch einen kurzen Gesammtüberblick gestatten. In gärtnerischer, d. h. cultureller, sowie gartenkünstlerischer Beziehung bin ich zu der Ueberzeugung gekommen, dass je weiter man nach dem Süden kommt, man desto weniger befriedigt wird. Die Gärten sind mit wenig Ausnahmen nicht so gepflegt und sauber. Das südliche Klima macht schlaff. Wo es imponirt, geschieht es durch das uns meist Fremdartige in den Gehölzen etc. Wie ganz anders im Norden, wo es der Natur mühsam abgerungen und durch grossen Fleiss die Gärten und öffentlichen Anlagen zu einer wirklichen Augenweide werden.

Ganz Italien machte mir trotz des überall üppigen Standes des Weinbaues, der Oelproduction und seiner sonstigen Culturen nicht gerade einen wohlhabenden Eindruck. Die Genügsamkeit der Arbeiter ist bewundernswerth: Pollenta, d. i. Alles, was sie brauchen.

Ich schliesse hier meinen Bericht, um Sie nicht länger zu ermüden; gleichzeitig mit dem Ausdruck des Dankes an den Herrn Kupelwieser als dem Veranlasser meiner Reise und in der Hoffnung, dass seine Anstrengungen ihm reichsten Segen bringen mögen.



Ueber ein Schutzverfahren gegen Nachtfröste und deren Prognose.

Vortrag des Herrn Dr. Steglich,
Vorstand des landwirthschaftlichen Versuchswesens an der Versuchsstation für Pflanzenkultur zu Dresden,

in der Gesellschaft „Flora“ am 8. Januar 1897.

Die mit Pflanzenkultur beschäftigten Erwerbszweige, Gartenbau, Land- und Forstwirthschaft, sind so wesentlich auf die Mitwirkung der Wachsthumsfaktoren Licht, Wärme und Feuchtigkeit, die der Mensch nur in beschränktem Masse zu beherrschen vermag, angewiesen, dass für die genannten Gewerbe hieraus gewisse Schwierigkeiten und Eigenartigkeiten erwachsen, welche anderwärts unbekannt sind.

Die Gärtnerei, der intensivste Zweig der Pflanzenkultur, sucht zwar nach Möglichkeit die Herrschaft über jene Vegetationsfaktoren zu gewinnen, indem die Pflanzen in geschlossenen, temperirbaren Räumen kultivirt werden, indem ferner die Bewässerung und Insolation, wenigstens soweit es sich um den nachtheiligen Ueberschuss der letzteren handelt, geregelt wird.

Alle diese Hilfsmittel sind aber bekanntlich nur in geringem Umfange anwendbar, sobald eine gewisse Grenze überschritten wird, z. B. bei ausgedehnteren Freilandkulturen, wozu auch der Obstbau zählt, da ist der Gärtner und Obstzüchter ebenso wie der Landwirth den unlenkbaren Einflüssen von Klima und Witterung, wie man das Zusammenwirken jener Faktoren nennt, ausgesetzt.

Am weitesten lässt sich und wird auch thatsächlich vom Gärtner die Bewässerung ausgedehnt. Den Einflüssen der Temperaturwirkung kann man sich dagegen höchstens durch Auswahl geeigneter Pflanzen anpassen. Bei richtig getroffener Auswahl werden deshalb die Freilandkulturen hinsichtlich der Temperatur gewisse Schwankungen ohne wesentlichen Nachtheil vertragen und die Abweichungen vom Optimum nach oben oder unten werden sich innerhalb bestimmter Grenzen im allgemeinen nur durch weniger freudiges Gedeihen fühlbar

machen. Indessen durch Ueberschreitung jener Grenzen kann recht wohl auch eine Gefährdung oder dauernde Schädigung des Pflanzenbestandes eintreten, und zwar bei uns, wo wir den Samum nicht zu fürchten haben, in der Richtung des plötzlichen Sinkens der Temperatur, insbesondere bei Spätfrösten im Frühjahr und vorzeitigen Temperaturstürzen im Herbste.

Erfahrungsgemäss treten derartige Witterungsereignisse so gut wie ausschliesslich in der Zeit zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang ein und werden deshalb gemeinhin als „Nachtfröste" bezeichnet.

Ueberall, wo man werthvolle Pflanzenbestände im Freien kultivirt, fürchtet man den Eintritt dieser Fröste und hat man sich seit jeher für deren Voraussage und für geeignete Schutzmittel wesentlich interessirt. Ich brauche dabei nur auf die Organisation der Frostwehren in den Weinbau treibenden Gegenden hinzuweisen.

Im allgemeinen erscheint der Schutz gegen die Spätfröste im Frühjahr wichtiger und dringender geboten, weil die beginnende Vegetation und die Ausnützung der Vegetationsperiode ein frühes Aussetzen der Freilandpflanzen wünschenswerth macht, die Frostgefahr selbst aber dabei abnehmend ist, während im Herbste, bei Eintritt der Frostgefahr die Vegetation im Grossen und Ganzen bereits abgeschlossen ist, oder das Räumen der Freilandquartiere schon geboten erscheint. Ausserdem ist in jener Jahreszeit die Frostgefahr zunehmend und ein künstliches Hinhalten der Vegetation an sich wenig aussichtsvoll. Immerhin kann auch gelegentlich im Herbste der Schutz vor einer Frostnacht recht erwünscht sein und Pflanzenbestände, deren Einbringung sich verzögerte, können dadurch gerettet werden.

Da von Prof. Lemström in Helsingfors in Finland gegenwärtig ein bereits auf alten bewährten Grundsätzen beruhendes Schutzverfahren gegen Nachtfröste in praktisch handliche Form gebracht worden ist und sich die landwirthschaftliche Abtheilung der Königl. Versuchsstation für Pflanzenkultur zu Dresden mit der Prüfung desselben beschäftigt, so erscheint bei der grossen Bedeutung, welche die Sache für die Gartenkultur hat, ihre Besprechung an dieser Stelle nicht unangebracht.

Bevor ich auf den Gegenstand selbst eingehe, sei es gestattet, in Kürze das Wesen der Nachtfröste und deren Prognose zu beleuchten, da dies für die erfolgreiche Anwendung der Schutzmassregeln von Wichtigkeit ist.

Wie schon angedeutet, treten die Nachtfröste zu einer Zeit auf, die nicht mehr oder noch nicht in die eigentliche Frostperiode fällt, also in einer Jahreszeit, deren mittlere Tagestemperatur sich über 0 Grad bewegt. Die Erklärung für diese an sich ungewöhnliche Erscheinung ergiebt sich aus folgender Betrachtung: Die Erde erhält ihre Wärme bekanntlich durch die Ausstrahlung der Sonne. Die Wärmezufuhr ist um so grösser, je höher die Sonne steht und je senkrechter die Sonnenstrahlen auffallen und umgekehrt. Die Erde nimmt nun einerseits die strahlende Sonnenwärme auf, andererseits strahlt sie aber auch stetig Wärme in den Weltenraum, und zwar zunächst in das umgebende Luftmeer, aus. Die Ausstrahlung findet am stärksten an der Erdoberfläche an hervorragenden Körpern, z. B. an den Blattspitzen und Triebenden der Pflanze statt. Selbstredend findet zur Nachtzeit, wenn die Sonne unter dem Horizonte steht, nur einseitig Ausstrahlung statt, daher die kühlere Nachttemperatur, und ebenso wird zu gewissen Zeiten, wenn die Zustrahlung infolge tiefen Standes der Sonne gering ist, also während der Wintermonate, ein Wärmemangel, d. h. eine starke Herabsetzung der Temperatur an der Erdoberfläche und in der umgebenden Luftschicht im allgemeinen eintreten. In der Uebergangsperiode vom Herbst zum Winter und vom Winter zum Frühling kann es nun unter gewissen Verhältnissen vorkommen, obwohl im allgemeinen die Zustrahlung gegenüber der nächtlichen Ausstrahlung bereits überwiegt, dass dennoch zeitweilig die Temperatur auf 0° und unter 0° herabsinkt, und zwar geschieht dies, wie erwähnt, in der Nacht zur Zeit der einseitigen Ausstrahlung und vorwiegend in der Nähe der ausstrahlenden Erdoberfläche, — es treten Nachtfröste ein.

Welche Verhältnisse sind es nun, die derartige vorübergehende Temperaturstürze verursachen oder begünstigen?

Man erkennt dieselben am besten aus der Betrachtung des Ganges der Witterungsfaktoren in jenen kritischen Zeiten. Ich schildere zu diesem Zwecke nachstehend den für den Eintritt von Nachtfrost sehr charakteristischen Witterungsverlauf, wie er vor und während der Frostnächte am 9. und 10. Mai 1892 von unserer meteorologischen Station registrirt worden ist.

In den Vortagen lag die mittlere Tagestemperatur über 0° und zwar am 5. Mai + 9°, am 6. Mai + $5_{,2}$°, am 7. Mai + $5_{,2}$°, am 8. Mai + $6_{,5}$°, am 9. Mai + 9°. Am 6. Mai herrschte ein starker Westwind, der am Abend des 7. Mai in NW überging und allmählich schwächer wurde. Am Vormittag des 8. Mai gewann ein

schwacher Ostwind die Oberherrschaft. Während der Tage vom 5. Mai ab, solange der Westwind wehte, war bedeckter Himmel. Am Mittag des 6. Mai trat schwacher Schneefall ein, der nachmittags in Regen überging, worauf sich am 7. Mai gegen Nachmittag der Himmel aufhellte.

Die Minimaltemperatur war beständig im Sinken, wozu die Verdunstungskälte des feuchten Erdreiches beitrug. Diese gesammten Erscheinungen wurden jedenfalls dadurch herbeigeführt, dass über der feuchten westlichen Strömung, die wir in den Tagen vom 5. bis 8. Mai beobachteten, in höheren Schichten bereits die kalten nördlichen und östlichen Strömungen vorhanden waren, die am 7. und 8. Mai die Oberhand gewannen.

Am Abend des 8. Mai trat bei völlig klarem Himmel Windstille ein.

Am Psychrometer — ein Apparat, der weiter unten beschrieben wird — wurde der Stand des feuchten Thermometers mit $+ 4{,}_5{}^0$ abgelesen, der des trockenen Thermometers mit $+ 8{,}_5{}^0$, Differenz also 4^0. Hieraus ergiebt sich ein relativer Feuchtigkeitsgehalt der Luft von 47 % und die Lage des Thaupunktes mit $-2{,}_2{}^0$.

In den frühesten Morgenstunden des 9. Mai trat Nachtfrost mit -2^0 Cels. ein.

Am 9. Mai und in der Nacht zum 10. Mai herrschte weiter klarer Himmel und völlige Windstille.

Das Psychrometer zeigte $+ 6{,}_5{}^0$ am feuchten und $+ 13{,}_0{}^0$ am trockenen Thermometer, Differenz $6{,}_5{}^0$. Demnach relative Feuchtigkeit 33^0 und Thaupunktlage $-4{,}_4{}^0$.

In den frühesten Morgenstunden des 10. Mai trat ein Nachtfrost mit -1^0 Cels. ein.

Aus dieser Darlegung des Witterungsverlaufes und der meteorologischen Verhältnisse ergiebt sich ohne Weiteres sowohl die Prognose für Nachtfröste, wie auch das Princip der Schutzmassregeln gegen dieselben.

In der Jahreszeit der schwächeren Insolation bringt mehrere Tage anhaltendes allgemeines Sinken des Wärmegrades in Begleitung von Wind, darauf Eintritt von Windstille bei relativ trockener Luft, tiefliegendem Thaupunkte und völlig klarem Himmel, die Gefahr der Nachtfröste.

Umgekehrt wird durch bewegte Luft und bedeckten Himmel, oder selbst durch den leichtesten Nebelschleier, die Wärmeausstrahlung in das Weltall verhindert und der Eintritt von Nachtfrost vermieden.

Nebelbildungen können aber nur bei relativ feuchter Luft eintreten, die beim Sinken der Temperatur Niederschläge ausscheidet. Damit diese aber als Vorbeuge gegen Nachtfrost wirken können, muss ihre Ausscheidung naturgemäss bei Temperaturen über 0° geschehen, der Thaupunkt muss also über 0° liegen. Ist aber die Luft trocken und der Thaupunkt unter 0° gelegen, dann ist auf eine schützende Verschleierung der Atmosphäre innerhalb der für die Vegetation erträglichen Temperaturgrenzen nicht zu rechnen.

Die günstige Wirkung der bewegten Luft beruht darauf, dass durch den leisesten Luftzug die Luftschichten gemischt und die auf der Erdoberfläche lagernden, am stärksten abgekühlten Schichten mit höheren wärmeren Schichten gemischt werden, ebenso können bei feuchter Luft kalte Oberströmungen, oder bei lokal niederer Temperatur, feuchte Westwinde noch rechtzeitig Wolken- oder Nebelbildungen verursachen.

Herrscht dagegen Windstille, so sind jene Veränderungen der meteorologischen Faktoren nicht zu erwarten, somit begünstigt Windstille den Eintritt des Nachtfrostes, während bewegte Luft schützend wirkt.

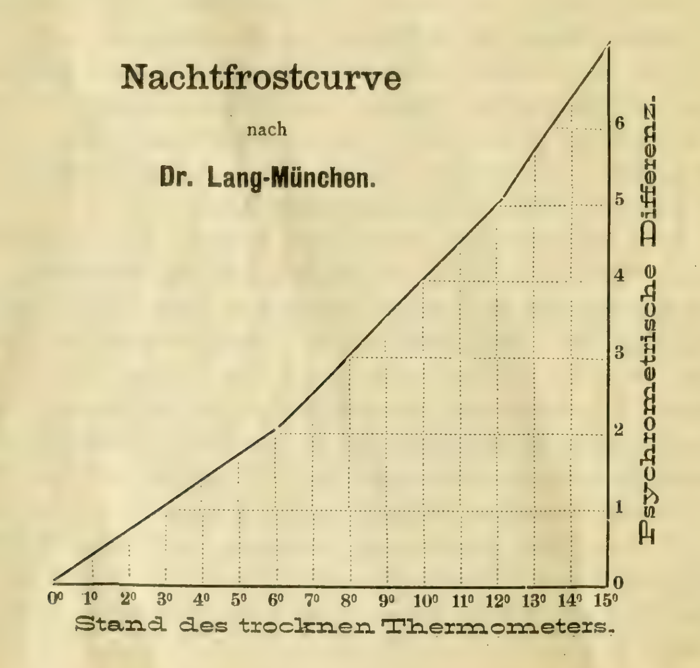
Dementsprechend sind alle Massnahmen, welche Erscheinungen wie Wolkenbildung, Nebelschleier und Luftströmungen hervorrufen, dazu geeignet, lokal das Auftreten von Nachtfrost zu verhindern.

Wenn oben bereits die meteorologischen Merkmale angegeben wurden, nach denen die Prognose auf Nachtfrost gestellt werden kann, so erübrigt es jetzt noch, jenes erwähnte Instrument — das Psychrometer — zu schildern, dessen man sich bei Voraussage der Nachtfröste mit bestem Erfolge bedienen kann.

Dieser Apparat ist so einfach und nützlich, dass er in keiner Gärtnerei fehlen sollte, da er gleichzeitig auch zur Bestimmung des Feuchtigkeitsgehaltes in den Gewächshäusern dient. Das Psychrometer besteht aus zwei gewöhnlichen Thermometern, am besten Celsius, bei deren Einkauf man genau darauf zu achten, bez. als Bedingung zu stellen hat, dass dieselben die Temperatur richtig und möglichst übereinstimmend anzeigen. Diese beiden Thermometer werden neben einander aufgehängt. Die Kugel des einen wird mit Mull oder dem Ende eines dünnen Lampendochtes (die Stoffe sind vorher sorgfältig auszukochen) überzogen, welches man in ein darunter befestigtes Wassergefäss eintauchen lässt. (Die Firma Tauber, Dresden, Schlossstrasse, liefert den fertigen Apparat für 4,50 Mk.)

Von diesen beiden Thermometern zeigt das trockene die gewöhnliche Lufttemperatur, während das feuchte, infolge der durch Verdunstung des Wassers an seiner Kugel stattfindenden Abkühlung, einen mehr oder weniger tiefen Stand zeigt. Aus dem Stande der beiden Thermometer und aus ihrer Differenz lässt sich die relative Feuchtigkeit der Luft und die Lage des Thaupunktes berechnen, d. h. diejenige Temperatur, bei deren Eintritt nach dem jeweilig herrschenden Feuchtigkeitsgehalte der Luft der darin enthaltene Wasserdampf als Nebel, Thau, Regen u. s. w. ausgeschieden wird, ein Moment, dessen wesentliche Bedeutung für den Eintritt des Nachtfrostes, oder seine Unterdrückung bereits hervorgehoben wurde. Zur Erleichterung des praktischen Gebrauches ist die relative Feuchtigkeit und der Thaupunkt für die verschiedenen Temperaturen berechnet und in Tabellen vereinigt (s. Anlage: Psychrometer-Tafel).

Um aber selbst den Gebrauch dieser Tabellen für den einfachen Mann überflüssig zu machen und ihm dennoch die Benützung des Psychrometers zur Nachtfrostprognose zu ermöglichen, ist die Nachtfrostlinie mit den dazu gehörigen Psychrometer-Ablesungen von dem Meteorologen Dr. Lang in München in nachstehend ersichtlicher Weise graphisch dargestellt worden.



Tafel.

erenz.

8°	9°	10°

Erzeugung starken Rauches durch Verbrennen hierzu geeigneter

Psychrometer-Tafel.

Feuchtes Thermometer °Cels	0° Relat. Feuchtigkeit %	0° Thaupunkt °Cels	1° Relat. Feuchtigkeit %	1° Thaupunkt °Cels	2° Relat. Feuchtigkeit %	2° Thaupunkt °Cels	3° Relat. Feuchtigkeit %	3° Thaupunkt °Cels	4° Relat. Feuchtigkeit %	4° Thaupunkt °Cels	5° Relat. Feuchtigkeit %	5° Thaupunkt °Cels	6° Relat. Feuchtigkeit %	6° Thaupunkt °Cels	7° Relat. Feuchtigkeit %	7° Thaupunkt °Cels	8° Relat. Feuchtigkeit %	8° Thaupunkt °Cels	9° Relat. Feuchtigkeit %	9° Thaupunkt °Cels	10° Relat. Feuchtigkeit %	10° Thaupunkt °Cels	11° Relat. Feuchtigkeit %	11° Thaupunkt °Cels	Feuchtes Thermometer °Cels
+ 30	100	30,[illegible]	93	29,[illegible]	86	29,1	79	28,9																	+ 30
29	100	29,[illegible]	92	28,6	85	28,3	79	27,9	73	27,5															29
28	100	28,[illegible]	92	27,6	85	27,2	79	26,9	72	26,4	67	26,0													28
27	100	27,[illegible]	92	26,[illegible]	85	26,2	78	25,8	72	25,3	66	24,9	61	24,4											27
26	100	26,[illegible]	92	25,6	85	25,1	78	24,7	71	24,2	65	23,8	60	23,3	55	22,8									26
25	100	25,[illegible]	92	24,6	84	24,1	77	23,6	71	23,1	65	22,7	59	22,1	54	21,6	50	21,1							25
24	100	24,0	92	23,5	84	23,0	77	22,6	70	22,[illegible]	64	21,5	59	21,0	53	20,4	49	19,9	44	19,3					24
23	100	23,0	91	22,5	83	22,[illegible]	76	21,5	69	20,9	63	20,4	58	19,8	53	19,[illegible]	48	18,6	43	18,0	39	17,3			23
22	100	22,0	91	21,5	83	20,9	76	20,4	69	19,8	63	19,2	57	18,6	52	18,0	47	17,3	42	16,7	38	16,0	34	15,2	22
21	100	21,0	91	20,4	83	19,9	75	19,3	68	18,7	62	18,1	56	17,5	51	16,7	46	16,[illegible]	41	15,[illegible]	37	14,6	33	13,8	21
20	100	20,0	91	19,4	82	18,2	74	18,2	67	17,6	61	16,9	55	16,2	49	15,[illegible]	44	14,7	40	13,[illegible]	36	13,0	32	12,[illegible]	20
19	100	19,0	91	18,4	82	17,8	74	17,1	66	16,5	60	15,7	54	14,9	48	14,[illegible]	43	13,4	39	12,5	34	11,6	30	10,7	19
18	100	18,[illegible]	90	17,4	81	16,7	73	16,0	66	15,2	59	14,5	53	13,7	47	12,9	42	12,0	37	11,1	33	10,1	29	9,1	18
17	100	17,0	90	16,3	81	15,6	72	14,9	65	14,1	58	13,3	52	12,5	46	11,[illegible]	40	10,6	36	9,6	31	8,5	27	7,4	17
16	100	16,0	90	15,9	80	14,5	72	13,7	64	12,9	57	12,1	50	11,1	44	10,[illegible]	39	9,2	34	8,1	30	6,9	26	5,6	16
15	100	15,0	89	14,2	80	13,4	71	12,6	63	11,7	55	10,8	49	9,8	43	8,8	37	7,7	33	6,5	28	5,2	24	3,8	15
14	100	14,[illegible]	89	13,2	79	12,3	70	11,4	62	10,5	54	9,5	47	8,4	41	7,3	36	6,1	31	4,8	26	3,4	22	1,8	14
13	100	13,[illegible]	89	12,1	78	11,2	69	10,3	61	9,3	53	8,2	46	7,1	40	5,8	34	4,5	29	3,0	25	1,4	20	—0,3	13
12	100	12,0	88	11,1	78	10,1	68	9,1	59	8,0	52	6,9	44	5,6	38	4,3	32	2,8	27	1,2	22	—0,6	18	—2,5	12
11	100	11,0	88	10,0	77	9,0	67	7,9	58	6,8	50	5,5	43	4,1	36	2,7	30	1,0	25	—0,7	20	—2,7	16	—5,0	11
10	100	10,0	87	9,[illegible]	76	7,9	66	6,7	57	5,[illegible]	48	4,1	41	2,6	34	1,[illegible]	28	0,8	23	—2,8	18	5,0	14	7,7	10
9	100	9,[illegible]	86	7,9	75	6,8	65	5,8	55	4,1	47	2,7	39	1,1	32	—0,7	26	—2,7	20	—4,9	16	—7,6	11	—10,9	9
8	100	8,0	86	6,9	74	5,6	63	4,2	54	2,8	45	1,2	37	—0,6	30	—2,5	24	—4,7	18	—7,3	13	—10,5	9	—14,0	8
7	100	7,[illegible]	86	5,8	73	4,5	62	3,0	52	1,5	43	—0,3	35	—2,2	28	—4,4	21	—6,9	15	—10,0	10	—14,5	6	—20,4	7
6	100	6,0	85	4,7	72	3,3	61	1,7	50	0,0	41	—1,9	33	—4,0	25	—6,4	18	—9,3	13	—13,2	7	—18,9	3	—29,2	6
5	100	5,0	85	3,6	71	2,1	59	0,4	48	-1,4	39	3,4	30	—5,8	22	—8,6	16	12,2	10	17,4	4	—26,[illegible]			5
4	100	4,0	84	2,5	70	0,9	57	—0,9	46	—2,8	36	—5,1	28	—7,7	19	—11,0	13	—15,7							4
3	100	3,0	83	1,5	69	—0,3	56	—2,2	44	—4,3	34	—6,8	25	—9,8	16	—13,9	9	—20,0							3
2	100	2,0	83	0,3	67	—1,5	54	—3,5	42	—5,9	31	—8,7	22	—12,3	13	—17,5	6	—26,2							2
1	100	1,0	82	—0,7	66	—2,7	52	—4,9	39	—7,5	28	—10,7	18	—15,1	10	—21,8									1
0	100	0,0	81	—1,8	65	—3,9	50	—6,3	36	—9,5	25	—13,0	15	—18,5	6	—28,1									0
—1	100	1,[illegible]	81	—2,[illegible]	64	3,[illegible]	50	—6,[illegible]	36	—9,[illegible]	25	—12,9	15	17,[illegible]											—1
—2	100	2,0	80	3,[illegible]	63	—4,[illegible]	48	—8,4	35	11,4	23	—15,[illegible]	13	21,[illegible]											—2
—3	100	3,[illegible]	79	5,[illegible]	61	5,9	45	9,[illegible]	32	13,[illegible]	19	18,4													—3
—4	100	4,[illegible]	78	6,1	59	—7,[illegible]	43	—11,[illegible]	28	15,8	15	—21,7													—4
—[illegible]	100	5	77	7,[illegible]	57	8,[illegible]	40	13,[illegible]	24	18,[illegible]															—5

Gebrauch der Tafel.

Zur Bestimmung der relativen Luftfeuchtigkeit und des Thaupunktes ermittelt man vorerst die psychrometrische Differenz, indem man, falls beide Thermometer über oder unter 0° stehen, die Ablesung des trockenen Thermometers von derjenigen des feuchten abzieht, oder falls das feuchte Thermometer unter, das trockene über 0° steht, indem man zur Temperatur des trockenen, diejenige des feuchten Thermometers hinzuzählt. Hierauf sucht man in der Psychrometer-Tafel die Temperatur des feuchten Thermometers auf und geht in der wagrechten Spalte soweit nach rechts, bis man an die mit der psychrometrischen Differenz überschriebene Spalte gelangt, in welcher die Feuchtigkeit und der Thaupunkt verzeichnet ist.

Sind in der kritischen Zeit die meteorologischen Anzeichen für den Eintritt von Nachtfrost — sinkende Temperatur, klarer Himmel, Windstille — vorhanden, dann belehrt uns in den Nachmittagsstunden zwischen 4 und 6 Uhr ein Blick auf das Psychrometer und auf das Nachtfrost-Diagramm über das Weitere:

Wir stellen zu diesem Zwecke den Stand des trockenen Thermometers und dessen Differenz zum feuchten fest und suchen ersteren auf der wagerechten und letzteren auf der senkrechten Skala des Diagramms auf. Schneiden sich die beiden von den betreffenden Skalenpunkten ausgehenden Linien diesseits der Nachtfrostcurve, so ist kein Nachtfrost zu erwarten, schneiden sie sich aber jenseits derselben, so ist mit Bestimmtheit Nachtfrost zu erwarten, wenn nicht inzwischen durch das Auftreten der günstigen meteorologischen Faktoren, welche wir oben kennen lernten, Bewölkung, Wind, besonders westliche und südliche Strömungen, sowie Niederschläge oder Nebelbildungen, die Gefahr beseitigt wird. Erinnern wir uns jetzt wieder des Beispiels vom 9. und 10. Mai 1892, so stand am Nachmittag des 8. Mai das trockene Thermometer auf 8,5°, das feuchte auf 4,5°, Differenz mithin 4°. Im Diagramm fällt der Schnittpunkt der Ordinaten ausserhalb der Curve, das Psychrometer zeigte mithin den Nachtfrost rechtzeitig an. Am Nachmittag des 9. Mai stand das trockene Thermometer auf 13°, das feuchte auf $6,_5°$, Differenz $6,_5°$. Der Schnittpunkt der Ordinaten fällt nach aussen — mithin Nachtfrost.

Die Regelmässigkeit, mit welcher man Mitte Mai — Mamertus, Pankratius, Servatius — das Eintreten der letzten Nachtfröste erwarten kann, ist in folgendem begründet: Einerseits findet um diese Zeit dem Stande der Sonne entsprechend bereits eine so beträchtliche Wärmezustrahlung statt, dass dieselbe der nächtlichen Ausstrahlung für gewöhnlich das Gleichgewicht hält, andererseits fällt aber in die berüchtigten Tage der Mondwechsel, die hellen Vollmondnächte desselben verursachen eine so starke Ausstrahlung, dass der geringe Wärmeüberschuss aufgebraucht wird und Nachtfrost eintritt. Ueber diese Zeit hinaus wird durch die täglich höher steigende Sonne und die abnehmende Mondscheibe die Nachtfrostgefahr beseitigt.

Wie ich bereits andeutete, lässt sich die Wirkung jener meteorischen Faktoren, die vor Nachtfrost schützen, auch künstlich erzielen und zwar neben Einhüllen und Bedecken der Pflanzen mit leichtesten Stoffen — selbst dünne Gazeschleier genügen — ist die Erzeugung starken Rauches durch Verbrennen hierzu geeigneter

Stoffe ein längst bekanntes Frostschutzmittel. Sei es die mechanische Hülle oder die Rauchwolke, beide verhindern die nächtliche Ausstrahlung von Wärme und dadurch eine zu weitgehende Abkühlung der Erdoberfläche. Es handelt sich beim Nachtfroste ja überhaupt nie um grosse Kältegrade oder längeres Anhalten derselben; Temperaturen von 1, 2, höchstens 3° unter Null, zwei bis drei, oft nur eine halbe Stunde vor Sonnenaufgang eintretend, sind es, vor denen wir uns zu schützen haben. Die Anwendung der mechanischen Schutzdecken ist naturgemäss nur sehr beschränkt ausführbar, das Räuchern war bisher aus verschiedenen Gründen nur wenig in Gebrauch. Der Transport und die Vertheilung des voluminösen Brennmaterials, sowie die stetige Beaufsichtigung der Feuer, machten das Mittel kostspielig und unbequem, hierzu kam noch, dass man zur Erzeugung einigermassen starken und anhaltenden Rauches verhältnissmässig grosse Feuerherde anlegen musste, welche durch die ausstrahlende Gluth den in ihrer Umgebung befindlichen Pflanzen nachtheilig und auch sonst nicht ungefährlich waren.

Seit einigen Jahren hat sich der schon genannte Prof. Lemström in Finland, wo die Gefahren und Schäden des Nachtfrostes noch grösser und häufiger sind als bei uns, damit beschäftigt, nach dem durchaus richtigen und rationellen Princip der Verhinderung der nächtlichen Wärmeausstrahlung durch Rauchschleier, aber unter Vermeidung der erwähnten Uebelstände, ein leicht zu handhabendes Frostschutzmittel aufzufinden und einzuführen.

Lemström hat unter der Bezeichnung Frostfackeln leicht transportable und billige Raucherzeuger hergestellt, welche lange Zeit glimmend einen hinreichend starken Rauch entwickeln, ohne dass durch Gluth oder helles Feuer für die Umgebung irgend welche Gefahr entsteht. Der entwickelte Rauch ist nicht schädlicher als derjenige der mit Braunkohle oder Torf beschickten Gewächshausfeuerungen, da sich nach der Zusammensetzung der Fackeln keinerlei schädliche Gase entwickeln können. Gegenwärtig schwebt bezüglich der Frostfackeln noch das Patentverfahren, nach dessen Erledigung wird die Herstellung derselben der Industrie übergeben und ihre Anwendung den Gärtnern zugängig gemacht werden.

Die Frostfackeln können in der Nachtfrostperiode, unbeschadet ihrer Wirksamkeit, bereits im Voraus oder sobald die Prognose Nachtfrost ankündet, auf dem gefährdeten Gelände ausgelegt werden, und zwar, wenn das Feld freiliegt, an der Grenze von 3 zu 3 m Entfernung und innerhalb der Fläche in Reihen und Zwischenräumen

von 10—15 m. Ist eine sumpfige Niederung oder eine Terrainmulde vorhanden, aus der erfahrungsgemäss kalte Luftströmungen aufsteigen, so legt man in deren Richtung die Fackeln etwas dichter, etwa aller 2 m aus. Der Bedarf an Fackeln ist bei grösseren Flächen verhältnissmässig kleiner als bei kleineren Flächen, ebenso vermindert sich derselbe in geschützten Lagen, bei bergiger oder waldiger Umgebung. Man rechnet

auf	10	ha Fläche	1100—1200	Fackeln
„	5	„ „	600—660	„
„	4	„ „	500—550	„
„	3	„ „	400—450	„
„	2	„ „	270—320	„
„	1	„ „	160—210	„
„	0,5	„ „	100—150	„

Die Fackeln kosten einschliesslich Zünder pro Stück ca. 4 Pfg. Das Anzünden der Fackeln soll nicht unnöthig und übereilt geschehen, andererseits aber auch nicht zu spät, jedenfalls müssen die Fackeln aber sämmtlich brennen, wenn die Temperatur noch gegen 2° über Null steht, da es sonst kaum möglich ist, das Sinken unter Gefrierpunkt zu verhindern. Ferner ist zu beachten, dass die Fackeln etwa 5—6 Stunden brennen und dass die kritischen Temperaturen meist kurz vor Sonnenaufgang eintreten, man wird deshalb nicht unnöthiger Weise früher als etwa 4 Stunden vor Sonnenaufgang anbrennen.

Ist nach Massgabe der Witterungsverhältnisse die Zeit des Anzündens gekommen, so setzt ein Mann die Zünder ein, welche möglichst trocken aufbewahrt sein müssen, und eine zweite Person entzündet dieselben mit Hilfe einer gewöhnlichen Pechfackel oder eines Kienspanes. Zum Anzünden von 100 Fackeln, einschliesslich des Zündereinsetzens, bedürfen zwei Mann etwa 25 Minuten, dies ist zu beachten, wenn sämmtliche Fackeln rechtzeitig in Brand kommen sollen. Würde das Anzünden aus irgend welchem Grunde unterbleiben, so sind die Zünder sofort wieder einzusammeln und zu trocknen, während die Fackeln, wie schon erwähnt, ohne Nachtheil selbst bei Regenwetter auf dem Felde verbleiben können.

Durch Auflegen von feuchtem Moos oder Gras oder Rasenstücken auf die glühenden Fackeln lässt sich die schützende Rauch- bez. Wasserdampfwolke verstärken, man wird dieses Mittel indessen nur im Nothfall anwenden, wenn die Zahl der ausgelegten Fackeln etwa zu gering erscheint, oder zu frühzeitig angebrannt wurde, so

dass die Rauchbildung vor Eintritt der kritischen Temperatur schon stark vermindert ist.

Die vorläufig bei uns nur in kleinem Massstabe angestellten Versuche berechtigen zu den besten Hoffnungen, nach Erledigung des Patentverfahrens wird die Anstellung grösserer Versuche möglich sein, und es ist wohl zu erwarten, dass das geschilderte Frostschutzverfahren für verschiedene Zweige des Gartenbaues und der feineren Obstkultur, z. B. für Azaleen-, Rhododendron-, Wein-, Pfirsichkulturen u. s. w. ein werthvolles Hilfsmittel bieten wird, um ungünstigen klimatischen Einflüssen in grösserem Umfange wirksam begegnen zu können. Aus diesem Gesichtspunkte erklärt sich das Interesse, welches der Angelegenheit nicht nur in den mit den Bedürfnissen des Gartenbaues und der Obstkultur vertrauten Kreisen, sondern auch seiten der deutschen Reichsregierung und der Königl. italienischen Regierung entgegengebracht wird.



Azaleen auf Rhododendron veredelt.

Vortrag des Herrn H. F. Helbig-Laubegast
in der Gesellschaft „Flora“ am 5. März 1897.

Die Azalea indica — der indische Felsenstrauch — hat ihre Heimath, wie schon der Name sagt, in Asiatisch Indien, Süd-Japan und China. Der Wissenschaft dürfte sie schon Anfang des vorigen Jahrhunderts wie ihre Schwester, die Azalea sinensis (1792) bekannt gewesen sein. Für uns hat sie aber erst um Anfang dieses Jahrhunderts Bedeutung erlangt, da um diese Zeit ihre Kultur für den Handel, zusammen mit der Camellie, beginnt. Natürlich war die Zahl der Sorten sehr beschränkt und es war ein Ereigniss, als die schöne weissblühende ungefüllte „Azalea indica alba“ auftauchte. Die Vermehrung der damals nur als Sträucher gezogenen Pflanzen geschah durch Ableger. Erst Anfang der 50er Jahre ist man zur Vermehrung durch Stecklinge übergegangen, wie ich aus dem Munde meines seligen Vaters, damaligen Obergärtners bei der Firma Seidel, mehr als einmal bestätigt erhalten habe. Leider ist mir nicht bekannt, auf welche Weise die Azalee zu uns nach Europa gelangt ist. Ueber die Einführung der Camellien weiss man Genaueres und da Ihnen die Geschichte, die sich damit verknüpft, noch nicht bekannt sein dürfte, so gestatten Sie mir wohl an dieser Stelle eine kleine Abschweifung. Man weiss, dass die Camellie durch den Pater „Kammell“, lateinisirt „Camellius“ im Jahre 1808 nach Paris an den dortigen „Jardin des plantes“ gelangte, woselbst sie der damalige Inspector Seidel, kultivirte. Er erkannte bald den hohen Werth dieser Pflanze als Winterblüher und erwarb einige Pflänzchen, als er sich wegen des 1812 ausgebrochenen Krieges nach Deutschland zurückzog. Bis Erfurt reiste er mit dem Nachtrab der französischen Armee, trennte sich dort aber heimlich in der Nacht von dem Heere als er merkte, dass man von dem in seiner Heimath ortskundigen Manne Dienste zu verlangen im Begriff stand, die sich mit seiner Ansicht über Vaterlandstreue nicht deckten. Er eilte der Armee voraus, immer die Camellien im Ranzen mit sich führend und legte

in Dresden angekommen den Grundstein der Camellien-Cultur, die in der Folge innig mit seinem Namen verwuchs und ihm die Bezeichnung „Camellien-Seidel“ einbrachte. Die Camellie ist an Handelswerth heute durch die Azalee nicht unwesentlich überholt worden, und es ist darum doppelt schade, dass man ihre Geschichte und Einwanderung bei uns nicht genauer kennt. Vielleicht kommt durch dieses oder jenes Familien-Document auch hierin noch das wünschenswerthe Licht auf unsere Tage.

War es nun schon ein grosser Fortschritt, dass man die Azalee anstatt durch Ableger durch Stecklinge vermehrte, wodurch man sich von der Abhängigkeit befreite, die der Standort der Mutterpflanze bei dem Ablegerverfahren mit sich bringt, so war doch noch der grosse Nachtheil vorhanden, dass die schönsten, zumal gefüllt blühenden Sorten vermöge ihrer Schwachwüchsigkeit und ihres geringen Vermögens, eigene Wurzeln zu bilden, bei der Vermehrung Schwierigkeiten bereiteten. Es war darum kein Wunder, dass die starkwachsenden, weniger schön blühenden Sorten die grosse Mehrzahl in den Sortimenten bildete.

Soweit nun meine Nachforschungen von Erfolg begleitet waren, kamen im Jahre 1858 die ersten veredelten Azaleen in den Handel. Schon damals bediente man sich als Unterlage der schnellwachsenden Sorte „Phönicia“, die auch heute noch neben anderen mit Vortheil Verwendung findet. Aber wie der Mensch immer sinnt, das Gute noch zu verbessern, so auch hier. Es war im Jahre 1884, als man in der Seidelschen Gärtnerei die ersten Versuche machte, die indische Azalee auf Rhododendron coelestinum zu veredeln. Man erkannte bald die grossen Vortheile, welche dieses Verfahren in sich barg, und heute haben es sich die Firmen Seidel, Weissbach, Helbig zur Aufgabe gemacht, dasselbe nach Kräften zu fördern und grössere Posten Pflanzen heranzuziehen, um so erfolgreich mit belgischen Züchtern konkurriren zu können und das Geld, was alljährlich nach Belgien fliesst, dem Inlande erhalten zu können. Die vor Ihnen stehenden Pflanzen, meine Herren, welche ich mir erlaubte, zum Beweis der Vorzüglichkeit dieses Verfahrens hier vorzuführen, sind dreijährig. Ihre Kronenstärke schwankt zwischen 40—50 cm und erzielen derartige Pflanzen im Herbst einen Preis von Mk. 250 bis 300 pro 100 Stck.

Aber nicht allein das starke Wachthum ist es, was den Werth dieser Methode so deutlich hervortreten lässt, betrachten Sie bitte die Grösse und Reichhaltigkeit der Blüthen, die Intensivität der

Farbe, nicht minder die Blühwilligkeit, überzeugen Sie sich bitte von der grossen Festigkeit der Blumen, alles Vortheile von unaussprechlichem Werthe, und Sie werden mir angesichts dieser Erfolge beipflichten, wenn ich sage, dass durch das Veredeln der Azaleen auf Rhododendron dieser Pflanzengattung eine grosse Bedeutung gegeben ist.

Freilich ist das nicht alles an einem Tage geworden. Es hat vieler Beobachtung, vieler Versuche und vieler Mühe bedurft, bevor man an dem jetzigen Erfolge angelangt war. Es ist auch darum leicht erklärlich, wenn bei einigen Züchtern die Geduld nicht ausreichte, um diese beiden Pflanzengattungen, Rhododendron und Azaleen, aneinander zu gewöhnen und deshalb das ganze Verfahren verworfen wurde. Das kann aber die Vortheile dieser Kulturmethode nicht abschwächen.

Ihnen eine genaue Kulturbeschreibung der Azaleen zu geben, ist nicht der Zweck meines Vortrages. Es würde dies auch zu weit führen, und ausserdem ist Ihnen, meine Herren, die Kultur wohl zur Genüge bekannt. Die Behandlung der Rhododendron-Azalee deckt sich mit der der Azalee in ihren Hauptzügen natürlich vollkommen. Das Schwierige dabei liegt lediglich in dem Umstande, dass die Azalee im Gegensatz zum Rhododendron während des ganzen Sommers wächst, wogegen der Rhododendron, wie Ihnen bekannt, nach dem Johannistriebe im Wachsen einige Wochen aussetzt. Dieser scheinbare Nachtheil wird zum grossen Vortheil während der Zeit der Knospenbildung. Genaue Beobachtung der Nahrungsmenge bei bestimmter Zeit der Verabreichung ist Haupterforderniss.

Es hat sich im letztvergangenen Winter gezeigt, dass sich die Rhododendron-Azaleen bei weitem besser getrieben haben, als die reinen Azaleen. Sorten, die man nicht als früheste bezeichnet, wie Frau Herm. Seidel, Emma etc. blühten auf Rhododendron veredelt schon zu Weihnachten über und über. Eines aber möchte ich denen zurufen, die sich mit Azaleentreiberei befassen, das ist: Reichlich giessen, nicht zu viel spritzen, und nicht höher als 18° R. Temperatur. Wöchentlich ein leichter Dungguss ist von grossem Vortheil.

Nach meiner Ueberzeugung ist dem Gärtner mit dem Verfahren des Veredelns der Azalea indica auf Rhododendron ein Mittel an die Hand gegeben, das, von grösstem Werthe, die Kultur der Azaleen in neue Bahnen leitet und der Dresdener Gärtnerei zum Lobe gereicht.



Verzeichniss

der im

laufenden Vereinsjahre 1896/97 eingegangenen Schriften, Bücher etc.

Im Journalzirkel, an dem auf Wunsch jedes Mitglied theilnehmen kann, gelangen zur Ausgabe:

Gartenflora (Regel's).
Neubert's Garten-Magazin.
Sächsische Obst- und Gartenbau-Zeitschrift (Lämmerhirt).
Pomologische Monatshefte (Lucas).
Zeitschrift für Gartenbau und Gartenkunst (Verein deutscher Gartenkünstler).
Hessdörffer's Monatsschrift.
Rosenzeitung (Peter Lambert).
Zeitschrift für Kakteenkunde (Prof. Schumann).
Schweizerischer Gartenbau.
Wiener Illustrirte Gartenzeitung.
Oesterreichische Botanische Zeitschrift.
Steiermärk. Botanische Mittheilungen.
Semaine Horticole (Linden).
Gardeners Chronicle.

Ausserdem werden zur Vervollständigung der Bibliothek gehalten:

Botanical Magazine.
Dictionnaire iconographique des Orchidées.
Die natürlichen Pflanzen-Familien. Engler-Prantl.

Von neuen Erwerbungen und Eingängen dieses Jahres an Büchern ist das Bedeutsamste die Sammlung von über 130 Werken aus dem Nachlass des Herrn Kgl. Hof-Gartendirectors G. Krause, über welche eine specielle Liste hiernach folgt. Von anderen Büchern sind zu nennen:

The Useful Plants of Japan. Abbildungen mit englischem und japanischem Text.

Hugo Kunz, Chile und die deutschen Colonien.

Notes de voyage d'un horticulteur par L. Duval-Versailles. (Bericht eines Franzosen über die II. Internationale Gartenbau-Ausstellung zu Dresden, 1896.)

Sowie eine grosse Anzahl Brochuren, Vereinsberichte etc.

Liste der Bücher

aus dem

Nachlasse des verstorbenen Herrn Kgl. Hof-Gartendirector

G. Krause.

---

1. **Abel**, Lothar, Die Gartenkunst in ihren Formen planimetrisch entwickelt. 25 Tafeln. Wien 1878. 4.
2. **Abel**, Lothar, Garten-Architektur. Tafelwerk. Wien 1876. Fol.
3. **Ammann**, August, Die Pflanzenkrankheiten. Stuttgart 1867. 8.

4. **Ballcke**, C. M., Die Ananas und ihre Kultur. Leipzig 1879. 8.
5. **Beer**, J. G., Die Familie der Bromeliaceen, mit besonderer Berücksichtigung der Ananassa. Wien 1857. 8.
6. **Borchers**, Karl, Die Mistbeet-Treiberei. II. Auflage. Leipzig 1868. 8.
7. **Bosse**, J. F. W., Vollständiges Handbuch der Blumengärtnerei. III. Auflage in drei Bänden. Hannover 1859, 60 und 61. Lex. 8.
8. **Brinkmeyer**, Dr. Ed., Braunschweiger Spargelbuch. Ilmenau 1884. 8.
9. **Brinkmeyer**, Dr. Ed., Die Palmen. Anleitung zur Kenntniss, Anzucht etc. mit Abbildungen. Ilmenau und Leipzig 1884. 8.
10. **Brüsgen**, M., Der Honigtau. Mit zwei Tafeln. Jena 1891. 8.

11. **Courtin**, Alb., Neueste Methode des Schnittes und der Zucht der Obstbäume. Mit 137 Holzschnitten. Stuttgart 1860. 8.
12. **Courtin**, Alb., Die Kultur der einheimischen und exotischen Farne und Lycopodien. 5 Holzschnitte. Stuttgart 1855. 8.

13. **Degenhard**, W. M., Ueber die Nothwendigkeit der Einreihung des Obst- und Gemüsebaues in die Landwirthschaft. Dresden 1879. 8.

14. **Detlefsen**, Dr. Emil, Wie bildet die Pflanze Wurzel, Blatt und Blüthe? Mit Abbildungen. Leipzig und Prag 1887. 8.
15. **Dietrich**, L. F., Encyklopädie der gesammten Gartenkunst. 4. Auflage. Leipzig 1873. Lex.
16. **Dippel**, Prof. Dr. Leop., Die Blattpflanzen und ihre Kultur im Zimmer. 2. Auflage. Mit vielen Abbildungen. Weimar 1880. 8.
17. **Doehnahl**, Friedr. Jak., Die Obstbaumschule. 4. Auflage. Halle 1868. 8.
18. **Dochnahl**, Friedr. Jak., Die Holzpflanzen Deutschlands. Nürnberg 1860. 8.

19. **Fintelmann**, Dr. L., Baumpflanzungen in den Städten. Breslau 1877.
20. **Frank**, Dr. A. B., Pflanzen-Tabellen zur Bestimmung der höheren Gewächse Nord- und Mittel-Deutschlands. Leipzig 1869. 8.
21. **Fünfstück**, Dr. M., Botanischer Taschenatlas. Mit 128 colorirten Tafeln. Stuttgart 1894. 12.

22. **Gaerdt**, H., Gärtnerische Düngerlehre. Frankfurt a. d. Oder 1888. 8.
23. **Gaucher**, N., Die Veredelungen. Stuttgart 1885. 8.
24. **Goeppert**, Prof. Dr. H. R., Inschriften und Zeichen in lebenden Bäumen. Breslau 1869. 8.
25. **Goeppert**, Prof. Dr. H. R., Die offizinellen und technisch wichtigen Pflanzen unserer Gärten; insbesondere des Botanischen Gartens zu Breslau. Görlitz 1857. 8.
26. **Goeppert**, Prof. Dr. H. R., Der Königl. Botanische Garten zu Breslau. Görlitz 1857. 8.
27. **Goeppert**, Prof. Dr. H. R., Ueber das Gefrieren und Erfrieren der Pflanzen. Stuttgart 1883. 8.
28. **Goeppert**, Prof. Dr. H. R., Atlas zu „Ueber die Folgen äusserer Verletzungen der Bäume“. Breslau 1873. Fol.
29. **Goeschke**, Franz, Buch der Erdbeeren. Berlin 1874. 8.
30. **Goeschke**, Franz, Die rationelle Spargelzucht. Berlin 1874. 8.
31. **Goethe**, R., Instruktion für Strassenpflanzungen. Strassburg 1878. 8.
32. **Goethe**, R., Die Frostschäden der Obstbäume und ihre Verhütung. Berlin 1883. 8.
33. **Goeze**, Dr. Edm., Pflanzen-Geographie. Stuttgart 1882. 8.

34. **Goeze**, Dr. Edm., Uebersicht der wichtigsten Nutzpflanzen. Stuttgart 1883. 8.
35. **Gressent's** einträglicher Gemüsebau. Berlin 1890. 8.

36. **Hager**, Dr. Herm., Botanischer Unterricht. Berlin 1869. 8.
37. **Hampel**, W., Die moderne Teppichgärtnerei. 121 Entwürfe. Berlin 1885. 4.
38. **Hampel**, W., Die Frucht- und Gemüsetreiberei. Mit Abbildungen. Berlin 1885. 8.
39. **Hanstein**, Dr. Joh., Ueber den Bau der Baumrinde. Berlin 1853. 8.
40. **Hartig**, Dr. Theod., Luft-, Boden- und Pflanzenkunde in Forstwirthschaft und Gartenbau. Stuttgart 1877. 8.
41. **Hartig**, Dr. Rob., Der Wurzelpilz des Weinstockes. (Die Weinstockfäule.) Berlin 1883. 8.
42. **Hartwig**, J., und F. C. **Heinemann**. Die Clematis. Erfurt 1880. 8.
43. **Hartwig**, J., Die Gemüsetreiberei. 2. Auflage. Weimar 1885. 8.
44. **Hartwig**, J., Praktisches Handbuch der Obstbaumzucht. Weimar 1871. 8.
45. **Hartwig**, J., Glashäuser aller Art etc. nebst Atlas von 25 Tafeln. Weimar 1875. 8 und 4.
46. **Henkel**, Dr. J. B., und **W. Hochstetter**. Synopsis der Nadelhölzer. Stuttgart 1865. 8.
47. **Herb**, M., Das gärtnerische Unterrichtswesen. Erfurt 1889. (S.-B. III. 3.)
48. **Herrmann**, R., Der landwirthschaftliche Gartenbau. Mit drei Plänen und Abbildungen. Bonn 1883. 8.
49. **Hildebrand**, Prof. Dr. Fr., Die Farben der Blüthen in ihrer jetzigen Variation und früheren Entwickelung. Leipzig 1879. 8.
50. **Hippe**, Ernst, Phanerogamen und kryptogamische Gefässpflanzen der sächsischen Schweiz. Pirna 1878. 8.
51. **Holl**, Dr. Friedr., und Gustav **Heynold**. Flora von Sachsen. I. Band. Phanerogamen. Dresden 1842.
52. **Hüttner**, Karl v., Gartenflora von San Remo. Leipzig 1884. 8.

53. **Jaeger**, H., Die Verwendung der Pflanzen in der Gartenkunst. Leipzig 1857. 8.
54. **Jaeger**, H., J. A. Hardy's Obstbaumschnitt mit Abbildungen. Leipzig 1867. 8.

55. **Jaeger**, H., Der immerblühende Garten. Leipzig 1867. 8.
56. **Jaeger**, H., Der Hausgarten. Mit Plänen. Weimar 1867. 4.
57. **Jaeger**, H., Der Rosenfreund. Weimar 1873. 8.

58. **Kerner**, A., Kultur der Alpenpflanzen. Innsbruck 1864. 8.
59. **Koch**, Dr. Wilh. Dan. Jos., Deutsche und schweizerische Flora. 5. Auflage. Leipzig 1860. 8.
60. **Kolb**, **Max**, Die Theorie des Gartenbaues. Stuttgart 1877. 8.
61. **Kolb**, **Max**, Der Kgl. Botanische Garten zu München. München 1867. 8.
62. **Kunz**, Gustav, Index Filicum. Halle 1850. 8.
63. **Kutscher**, H., Plan- und Situationszeichnen. Mit Abbildungen. Berlin 1890. 8.

64. **Laban**, F. C., Garten-Flora von Nord-Deutschland. Hamburg 1867. 8.
65. **Lade**, Ed. v., Obst- und Gartenbau in Montrepos. Wiesbaden 1895. 8.
66. **Lämmerhirt**, O., Die Obstverwerthung. Berlin 1885. 8.
67. **Lämmerhirt** und **Degenkolb**. Beiträge zur Beförderung der Kern- und Steinobst-Kultur. Dresden 1885. 8.
68. **Lang**, Dr. C., Vorausbestimmung des Nachtfrostes. Braunschweig 1887. 8.
69. **Langsdorff**, K. v., Die Landwirthschaft im Königreich Sachsen und ihre Entwickelung von 1876—1879. Dresden 1881. 8.
70. **Lauche**, W., Deutsche Pomologie. Abbildungswerk. 4 Bände. Berlin 1882. 8.
71. **Legeler**, W., Die praktische Messkunst für Gärtner. Berlin 1861. 8.
72. **Leitgeb**, Prof. Dr. Hubert, Reizbarkeit und Empfindung im Pflanzenreiche. Graz 1884. 8.
73. **Liebe**, Prof. Dr. Th., Die Elemente der Morphologie. Berlin 1888. 8.
74. **Lindemuth**, H., Die Baumschule und der Obstbau. Bonn 1882. 8.
75. **Lindemuth**, H., Handbuch des Obstbaues. Berlin 1883. 8.
76. **Loudon**, J. C., Encyklopädie des Gartenwesens. Aus dem Englischen. Weimar 1823 und 1824. Lex.
77. **Lucas**, Dr. Ed., Der Cider oder Obstwein. Stuttgart 1881. 8.
78. **Lucas**, Dr. Ed., und J. G. C. **Oberdieck**. Illustrirtes Handbuch der Obstkunde. 8 Bände. Stuttgart 1875. 8.

79. **Lucas**, Dr. Ed., Lehre vom Baumschnitt. Ravensburg 1869.
80. **Lucas**, Dr. Ed., Einleitung in das Studium der Pomologie. Stuttgart 1877. 8.

81. **Meyer**, G., Lehrbuch der schönen Gartenkunst. Berlin 1860. Fol.
82. **Molisch**, Dr. Hans, Die Pflanze in ihren Beziehungen zum Eisen. Jena 1892. 8.

83. **Nessler**, Dr. J., Naturwissenschaftlicher Leitfaden für Landwirthe und Gärtner. 2. Auflage. Berlin 1888. 8.
84. **Neumann**, H. S., Die moderne Anlage des Gartens am Hause und der städtischen Villa. Mit farbigen Plänen. Dresden 1865. 8.
85. **Nietner**, Th., Gärtnerisches Skizzenbuch. Fol. 7 Bände. Berlin 1882.
86. **Nobbe**, Prof. Dr. Fr., Handbuch der Samenkunde. Mit 339 in den Text gedruckten Holzschnitten. Berlin 1876. Lex. 8.

87. **Oberdieck**, J. G. C., Pomologische Notizen. Ravensburg 1869. 8.
88. **Oberdieck**, J. G. C., Deutschlands beste Obstsorten. Leipzig 1881. 8.
89. **Oberdieck**, J. G. C., Die Probe- oder Sortenbäume. 2. Auflage. Ravensburg 1871. 8.

90. **Pharmacie**-Waarenkunde mit vielen vorzüglichen Abbildungen. Autor?, Verlag? 1. Band. Lex. 8.
91. **Petzold**, E., Die Landschaftsgärtnerei. Leipzig 1862. Lex. 8.
92. **Petzold**, E., Die Anpflanzung und Behandlung von Alleebäumen. Berlin 1878.
93. **Plüss**, Dr. B., Unsere Bäume und Sträucher. Freiburg i. Br. 1884. 8.
94. **Pompper**, Dr. Herm., Die Schule des Gärtners. Mit 5 Tafeln. Weimar 1866. 8.
95. **Postel**, Emil, Vademecum für Freunde der Pflanzenwelt, mit zahlreichen Holzschnitten. Langensalza 1860. 8.
96. **Potonié**, Dr. H., Elemente der Botanik. Berlin 1888. 8.
97. **Potonié**, Dr. H., Die pflanzengeographische Anlage im Botanischen Garten zu Berlin. Berlin 1890. 8.

98. **Raut**, Matth., Beschreibung der gewöhnlichsten, der Obstzucht schädlichen Insekten. Laibach 1884. 8.

99. **Reichenbach**, H. G. L., Das Herbarienbuch. Dresden und Leipzig 1841. 8.
100. **Reichenbach**, H. G. L., Blicke in das Leben der Gegenwart und in die Hoffnung der Zukunft. Dresden 1856.
101. **Reichenbach**, H. G. L., Ueber das System der Orchideen. Aus dem Bulletin des Internationalen Botaniker-Congresses zu Petersburg 1884. 8.
102. **Reineck**, Carl, Drei Pflegestätten deutscher Gartenkunst. Hamburg 1895.
103. **Reuss**, Prof. Dr. G. Ch., Pflanzenblätter in Naturdruck. III. Aufl., dazu 1 Atlas mit 42 Folio-Tafeln. Stuttgart 1882. 8.
104. **Reuss**, Prof. Dr. G. Ch., Pflanzenblätter in Naturdruck. Eine illustrirte Morphologie des Blattes. Stuttgart 1882. Fol.
105. **Röll**, Dr. Jul., Die 24 häufigsten, essbaren Pilze. Mit 14 Tafeln. Tübingen 1884 (?). 8.

106. **Sachs**, Jul., Vorlesungen über Pflanzen-Physiologie. Leipzig 1882. 8.
107. **Salomon**, Carl, Die Farne für's freie Land. Würzburg 1865. 8.
108. **Salomon**, Carl, Die Farnkräuter für Fels-Partien in Parkanlagen und Gärten. Leipzig 1882. 8.
109. **Salomon**, Carl, Deutschlands winterharte Bäume und Sträucher. Leipzig 1884. 8.
110. **Saporta**, Graf G. v., Die Pflanzenwelt vor dem Erscheinen des Menschen. Uebersetzt von Carl Vogt. Braunschweig 1881. 8.
111. **Schacht**, Dr. Hermann, Der Baum. Studien etc. Mit 8 Lithographien und vielen Holzschnitten. Berlin 1853. 8.
112. **Schenk**, Prof. Dr. A., Handbuch der Botanik. Mit vielen Holzschnitten und Tafeln. Breslau 1881. Lex. 8. 4 Bände.
113. **Schkuhr**, Christian, Botanisches Handbuch. 4 Bände Abbildungen und 3 Bände Text. Wittenberg 1791. 8.
114. **Schnitzlein**, Dr. A., Die Farnpflanzen der Gewächshäuser. Erlangen 1854. 8.
115. **Schuhmacher**, Dr. Wilh., Die Physik der Pflanze. Berlin 1867.
116. **Schünemann**, Dr. med., Die Pflanzen-Vergiftungen und das vorzunehmende Heilverfahren. Braunschweig 1891. 8.
117. **Seemann**, Berthold, Die in Europa eingeführten Acacien. Hannover 1852. 8.

118. **Senft**, Dr. Ferd., Systematische Bestimmungstafeln von in Deutschland wild und cultivirt vorkommenden Holzgewächsen. Berlin 1868. 8.
119. **Sorauer**, Dr. Paul, Die Obstbaumkrankheiten. Berlin 1882. 8.
120. **Sorauer**, Dr. Paul, Pflanzenphysiologie für Gärtner. Stuttgart 1891. 8.
121. **Sohr**, Dr. K., Hand-Atlas der Erdbeschreibung. Leipzig 1847.
122. **Stebler**, Dr. F. G., Die Grassamen-Mischungen. Bern 1895.

123. **Taschenberg**, Dr. E. L., Entomologie für Gärtner. Leipzig 1874. 8.
124. **Troost**, J., Angewandte Botanik. Wiesbaden 1884. 8.
125. **Trommer**, Dr. C., Die Bonitirung des Bodens vermittelst wildwachsender Pflanzen. Greifswald 1853. 8.
126. **Trzeschtik**, L., Grundriss der Gartenkunst. Wien 1874. 8.

127. **Wagner**, A., Der praktische Planzeichner. Zwölf chromolithographische Tafeln. Berlin 1880. Fol.
128. **Wehnen**, Dr., Bau, Leben und Nahrungsstoffe der Kulturpflanzen. Berlin 1881. 8.
129. **Wiedersheim**, A., Der Weinbau. Ravensburg 1872. 8.
130. **Willkomm**, Dr. Mor., Führer in's Reich der deutschen Pflanzen. Leipzig 1863. 8.
131. **Willkomm**, Dr. Mor., Anleitung zum Studium der wissenschaftlichen Botanik. Leipzig 1854. 8.
132. **Winter**, Dr. Georg, Die durch Pilze verursachten Krankheiten der Kulturgewächse. Leipzig 1878. 8.
133. **Wittstein**, Dr. G. C., Etymologisch-botanisches Handwörterbuch. 2. Ausgabe. Erlangen 1856. Lex. 8.
134. **Wollny**, Dr. Ewald, Anwendung der Elektrizität bei der Pflanzenkultur. München 1883. 8.





Verzeichniss der Mitglieder des Vereins.

Ehren-Mitglieder.

	Eintritt.
Ackermann, C. Gust., Geheimer Hofrath, Finanzprokurator, Dresden	18. Febr. 1880
Beutler, Geheimer Finanzrath a. D., Oberbürgermeister, Dresden	19. „ 1897
Chatenay, Abel, Paris	19. „ 1897
Dibelius, Franz, Oberkonsistorialrath, Dresden	1896
Fischer von Waldheim, Excellenz, Petersburg	17. Febr. 1888
Hruby Jeleni, Baron Theodor v., Peschkau-Kolin	20. „ 1891
Koch, Bernh., Geh. Regierungsrath	18. „ 1880
Lützow, Graf, von Drei Lützow und Seedorf, K. K. österreichisch-ungarischer ausserordentlicher Gesandter und bevollmächtigter Minister	25. „ 1896
Metzsch, C. Gg. v., Excellenz, Minister des Innern, Dresden	20. „ 1891
Minckwitz, v., Excellenz, Generallieutenant, Dresden	25. „ 1896
Nobbe, Professor, Dr., Geheimer Rath, Tharand	17. „ 1888
Nostitz-Wallwitz, Herm. v., Excellenz, Staatsminister, Dresden	22. „ 1878
Poscharsky, G. A., Königl. Garten-Inspector a. D., Ostrau b. Schandau	1866
Roscher, Dr. jur., Geh. Regierungsrath, Dresden	19. Febr. 1897
Seydewitz, v., Excellenz, Staatsminister, Dresden	25. „ 1896
Schmaltz, C., Geh. Rath, Dresden	22. „ 1878
Thun-Hohenstein, Graf v., Wirkl. Geh. Rath, Tetschen	22. „ 1878
Vitzthum von Eckstädt, Graf, Excellenz, Kammerherr, Dresden	20. „ 1875
Vitzthum von Eckstädt, Graf, Excellenz, Oberhofmarschall Sr. Majestät des Königs	25. „ 1896
Vodel, Geh. Rath und Abtheilungs-Dirigent im Kgl. Ministerium des Innern, Dresden	19. „ 1897
Watzdorf, v., Excellenz, Staatsminister, Dresden	25. „ 1896
Wiessner, Mor. Ludw., Dr. phil., Regierungsrath, Dresden	22. „ 1870

Correspondirende Mitglieder.

Name	Eintritt.
Backe, Ernst, Oberingenieur, Chemnitz	22. Febr. 1869
Beissner, L., Inspektor des bot. Gartens, Poppelsdorf b. Bonn	20. „ 1891
Beck v. Managetta, Prof. Dr. Günther, General-Secretär der K. K. Gartenbau-Gesellschaft in Wien . .	25. „ 1896
Ceuterick, Albert, Advokat, Gent	1897
Duval, Léon, Handelsgärtner, Versailles	1897
Fischer, Gust., Kunst- u. Handelsgärtner, Clapham-London	1897
Fröbel, O., Handelsgärtner, Zürich	17. Febr. 1888
Gjonowic, Nik. Bar., Apotheker, Kastelnova	25. „ 1896
D'Haene, Adolf, Handelsgärtner, Gent	17. „ 1888
Hänel, Albert, Hofbuchdrucker, Magdeburg	29. März 1871
Hampel, Carl, Stadtobergärtner und Kgl. Gartenbaudirektor, Berlin	17. Febr. 1888
Hartwig, Dr. med., Naturforscher, Berlin	29. Okt. 1857
Hansen, Prof. Dr. Carl, Kopenhagen	5. Nov. 1886
Hlasiwetz, Lud., Apotheker, Reichenberg	22. Febr. 1878
Hye-Leysen, Jules, Gent-Coupure.	
Josst, Franz, Obergärtner, Tetschen (Böhmen) . . .	22. „ 1878
Kolb, Max, Kgl. Ober-Garten-Inspektor, München . .	22. „ 1878
Kolombatovic, Gj., Professor, Spalato	25. „ 1896
Martinet, Henri, Paris	25. „ 1896
Maçek, Kunst- u. Handelsgärtner, Turnau (Böhmen)	29. Jan. 1863
Masters, Maxwell, London	25. Febr. 1896
Nikolic, Emanuel, Professor, Ragusa	25. „ 1896
Oehme, J. A., Kaufmann, Erfurt	29. März 1871
Ortgies, Eduard, Redakteur und bot. Gärtner a. D., Zürich	29. „ 1867
Sander, F., Handelsgärtner, St. Albans	17. Febr. 1888
Skofitz, Alex., Magister der Pharmacie, Wien . . .	30. Mai 1850
Stöhr, Adam, Redakteur, Dresden	17. „ 1889
Temple, Rud., Inspektor der Assicurazioni-Generali, Pest	29. März 1867
Veitsch, Harry, Handelsgärtner, Chelsea-London . .	17. Febr. 1888
Wendland, Hermann, Oberhofgärtner, Herrenhausen b. Hannover	17. „ 1888
Wobst, Carl Aug., Oberlehrer, Dresden	28. März 1890
Zimmermann, Osk. Emil, Realschullehrer, Chemnitz	22. Febr. 1878

Active Mitglieder.

	Eintritt.
Arlt, Georg, Hofgärtner, Wachwitz	2. Juni 1876
Barteldes, L. M., Privatus, Blasewitz	27. März 1885
Beck, Vict., Privatus, Dresden	2. Okt. 1874
Bertram, M. R., Gartenbau-Direktor, Blasewitz . .	1. Aug. 1873
Beyer, Robert, Privatus, Dresden	17. Mai 1889
Böhmig, Rich., Kaufmann, Dresden-Striesen . . .	20. Nov. 1896
Botanischer Garten, Kgl., Dresden, Corporatives Mitglied	1891
Bouché, J. C. F., Kgl. Ober-Garten-Direktor, Dresden, I. Vorsitzender der Genossenschaft „Flora" .	14. Juli 1873
Buck, Anton, Konsistorialrath, Dresden	20. Dez. 1878
Büttner, C. F., Forstgärtner, Tharandt	4. „ 1874
Calberla, Moritz, Partikulier, Dresden	19. „ 1845
Dathe, Br., Kaufmann, Dresden	10. Febr. 1882
Dedek, Anton, Kgl. Hofgärtner, Dresden	6. April 1883
Degenhardt, Wilh., Stadtgärtner, Dresden . . .	22. Febr. 1869
Degenkolb, Rittergutsbesitzer, Rottwerndorf . . .	28. Nov. 1881
Dorn, Anton, Prinzl. Hofgärtner, Dresden . . .	30. Jan. 1891
Droschütz, Hermann, Kunst- und Handelsgärtner, Bautzen	1883
Ebert, Lehrer, Stetzsch	21. Mai 1886
Edel, Fritz, Gastwirth, Dresden	27. März 1896
Eidner, Richard, Lehrer, Dresden-Striesen . . .	10. April 1896
Eck, Willy, Kunst- und Handelsgärtner, Niedersedlitz	10. „ 1896
Eck, Hektor Willibald, Garten-Ingenieur, Blasewitz	18. Dez. 1864
Engau, Otto, Ingenieur, Laubegast	11. „ 1891
Findeisen, A. Th., Privatus, Gross-Dobritz . . .	28. Febr. 1856
Freudenberg, Herm., Kunst- und Handelsgärtner, Dresden	3. Mai 1889
Fuchs, F. W., Rentier, Dresden	29. „ 1874
Füge, Gust. Adolf, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Striesen	16. Juli 1880
Geissler, Guido, Kunst- und Handelsgärtner, Strehlen	1894
Gerndt, Theod., Kaufmann, Dresden	21. Juni 1895

	Eintritt.
Geyer, Louis, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden	4. Dez. 1874
Geyer, Felix, Kunst- und Handelsgärtner, Neu-Gruna	28. Febr. 1890
Glieme jun., C. A., Kunst- und Handelsgärtner, Blasewitz	10. April 1896
Gössel, Gottfried Mor., Mykolog, Dresden . . .	27. Sept. 1878
Götz, P., Bezirks-Schornsteinfegermeister, Dresden .	19. „ 1890
Grosse, Herm., Handelsgärtner, Dresden	10. April 1896
Hahn, Viktor, Bankier, Dresden	13. Dez. 1895
Hahn, Horst, Apotheker, Blasewitz	10. April 1896
Hammer, Bürgerschullehrer, Dresden	30. März 1894
Hartl, Oskar, Privatus, Dresden	29. Mai 1874
Hauber, Paul, Baumschulenbesitzer, Tolkewitz . .	26. Jan. 1894
Haubold, Bernhard, Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast, I. Schriftführer der Genossenschaft „Flora"	27. Mai 1881
Hauptvogel, Albert, Kaufmann, Dresden	27. Juli 1883
Heinze, C. E. Oskar, Kaufmann, Dresden	Juni 1897
Helbig, Herm., Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast	27. Jan. 1893
Helm, August, Landschaftsgärtner, Dresden . . .	2. Okt. 1891
Hennersdorf, J. C. Gust., Kgl. Hofgärtner, Strehlen	28. Jan. 1876
Hennicke, Herm., Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Striesen	21. Juni 1895
Hennisch, H. Mor., Kunst- und Handelsgärtner, Plauen b. Dresden	2. „ 1876
Herrmann, Max, Kaufmann, Dresden	14. Nov. 1890
Herzog, Carl, Obergärtner, Dresden	1. Febr. 1895
Hessel, Richard, Kunst- und Handelsgärtner, Prohlis	25. „ 1896
Hoffmann, Max, Dr. jur., Rechtsanwalt, Dresden .	Jan. 1896
Huhle, Jul., Obergärtner, Dresden	19. Febr. 1897
Hunger, Rudolf, Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast	29. Nov. 1895
Jüde, Georg, Lehrer, Dresden	24. Okt. 1884
Keller, Adolf, Kgl. Hofgärtner, Moritzburg . . .	20. Okt. 1890
Klein, Heinr. Christ., Kgl. Obergärtner, Dresden .	19. Dez. 1890
Knöfel, C. A. W., Privatus, Dresden	31. Jan. 1856
Knöfel, C. Jul., Kunst- und Handelsgärtner, Dresden	12. April 1878
Knöfel, Gust. Heinr., Kunst- und Handelsgärtner, Dresden	12. „ 1878

	Eintritt.
Köhler, Alex., Buchhändler, Dresden	1897
Köttig, Regierungsrath, Dresden	31. Okt. 1893
Krause, Frau M. verw. Hofgartendirector, Dresden	1895
Kühn, Otto, Buchdruckereibesitzer, Dresden . . .	27. Jan. 1893
Kühnscherf, Em., Fabrikbesitzer, Dresden . . .	17. Juni 1881
Kunze, F., Kunst- und Handelsgärtner, Striesen-Dresden	1868
Lämmerhirt, Otto, Garten-Inspektor und Geschäftsführer des Landwirthschaftl. Obstbau-Vereins, Dresden	28. März 1879
Langsdorff, Carl v., Oekonomierath und Professor, Dresden	27. „ 1885
Lauterbach, Bernhard, Obergärtner, Laubegast . .	19. Febr. 1897
Ledien, Franz, Kgl. Garten-Inspektor, Dresden, Bücherwart der Genossenschaft „Flora“ . .	31. Jan. 1890
Lehmann, Gustav, Privatus, Laubegast	25. März 1887
Lehmann, Georg, Hofbuchhändler, Dresden . . .	28. Febr. 1873
Leumer, August, Privatus, Cossebaude	21. Juni 1895
Liebig, Frau verw. Sidonie, Blasewitz	21. „ 1893
Mattersdorff, Richard, Bankier, Dresden	24. Febr. 1893
Meischke, Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast .	30. März 1894
Meckwitz, Obergärtner, Radebeul	25. Febr. 1896
Melchior, Joh. Carl, Kgl. Hofgärtner, Gross-Sedlitz	28. Nov. 1861
Mietzsch, Rudolf, Kgl. Hoflieferant, Dresden . .	22. Juli 1887
Mirus, Adelbert, Architekt, Dresden	3. Mai 1869
Missbach, Robert, Lehrer, Dresden	16. „ 1890
Modes, Ferd. Herm., Ingenieur, Dresden	26. Jan. 1877
Müller, Rich. Heinr., Privatus, Weinböhla . . .	25. „ 1867
Müller, Adolf, Architekt, Dresden, II. Schriftführer der Genossenschaft „Flora“	30. Nov. 1883
Müller, Clemens, Obergärtner, Dresden	21. Juni 1895
Müller, Hermann, Restaurateur, Dresden	14. Nov. 1890
Müller, Max, Kunst- und Handelsgärtner, Striesen	10. April 1896
Naumann, Dr. Arno, Dresden	24. Febr. 1893
Neumann, Adolf H., Kunst- und Handelsgärtner, Stetzsch	12. Juni 1874
Nikolai, Joh., Kunst- und Handelsgärtner, Coswig .	30. Jan. 1885

	Eintritt.
Nitzsche, Ernst Adolf, Privatus, Dresden	26. Okt. 1865
Nitzsche, Arthur, Civilingenieur, Dresden	1. Febr. 1895
Noack, Ernst, Architekt, Dresden	24. Okt. 1884
Oberländer, Dr. med., Blasewitz	20. Nov. 1896
Olberg, Otto, Kunst- und Handelsgärtner, Striesen	22. März 1877
Pabst, Rudolf, Kaufmann, Dresden	22. Jan. 1897
Pekrun, A., Privatus, Dresden	17. Febr. 1888
Pohl, Konrad, Kgl. Obergärtner, Dresden . . .	20. „ 1891
Pollmer, Stadtgärtner, Grossenhain	29. Juni 1888
Poscharsky, Oskar Wilh., Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast, Kassenwart der Genossenschaft „Flora“	24. März 1882
Poscharsky, Max, Architekt, Dresden	31. Jan. 1890
Pressel, Herm., Privatus, Dresden	25. Nov. 1887
Pruggmeyer, Herm. Ferd., Kgl. Hoflieferant, Dresden	24. Sept. 1875
Püschel, Paul, Kunst- und Handelsgärtner, Striesen	21. Juni 1895
Richter, L. R., Handelsgärtner, Striesen	27. Febr. 1888
Richter, Hugo, Kaufmann, Laubegast	21. Juni 1895
Röder, Gust. Adolf, Hoffischhändler, Dresden . .	24. Juli 1885
Rost, C. E., Maschinenfabrikant, Dresden . . .	30. Okt. 1868
Rühl, Herm., Postmeister, Striesen	29. Mai 1891
Rülcker, C. Jak., Kgl. Hoflieferant, Kunst- und Handelsgärtner, Strehlen	28. Febr. 1873
Ruschpler, Paul, Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast	29. „ 1897
Seidel, Rud., Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast, II. Vorsitzender der Genossenschaft „Flora“	27. März 1885
Seidel, Heinr., Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast	29. Nov. 1889
Seidel, Max, Kunst- und Handelsgärtner, Blasewitz	29. Juni 1896
Sendig, F. A., Kaufmann, Dresden	27. Aug. 1875
Siems, Wilh., Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast	19. Febr. 1897
Simmgen, Hugo, Kunst- und Handelsgärtner, Striesen	15. „ 1889
Simmgen, Wilh., Kunst- und Handelsgärtner, Striesen	25. „ 1896
Simon, Edmund, Kaufmann, Dresden	24. „ 1893
Spalteholz, Georg, Betriebsleiter, Kl.-Zschachwitz .	24. „ 1893

	Eintritt.
Spies, Kommerzienrath, Dresden	21. Mai 1886
Schäme, Paul, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden	31. Jan. 1890
Schöppe, Reinhold, Kunst- und Handelsgärtner, Kötzschenbroda	6. Nov. 1896
Schulze, Gust. Konr., Privatus, Blasewitz	26. Juni 1868
Steglich, Dr. Bruno, Vorstand der landwirthschaftl. Versuchsstation, Dresden	24. Okt. 1890
Stöckigt, Fr. Wilh., Kunstgärtner, Stetzsch . . .	27. Mai 1881
Stöcklein, H., Fa.: Thiers & Co., Ingenieur, Striesen	1892
Stübler, Gotthelf, Kanzleirath, Dresden	Mai 1890
Tamm, Hugo, Gutsbesitzer, Strehlen	30. Juli 1875
Tamms, Fritz, Obergärtner, Radebeul	24. Febr. 1893
Tapp, Karl, Garteningenieur, Hohenhaus bei Nesselröden	13. Dez. 1895
Teucher, Oskar, Stadtrath a. D., Dresden	23. Okt. 1896
Thiemann, Ernst, Obergärtner, Laubegast	29. Nov. 1895
Thiers, E. Ferd., Schmiedemeister, Striesen . . .	21. Mai 1875
Uslar, Wilh. v., Garteningenieur, Löbtau	2. Okt. 1896
Virchow, Ernst, Samenhändler, Dresden	25. Febr. 1896
Voigt, Wilh., Kunst- und Handelsgärtner, Dresden	27. März 1868
Waehner, E., Kaufmann, Dresden	1894
Weber, Bernhard, Hotelier, Dresden	24. Okt. 1890
Weigle, Kaufmann, Dresden	25. Nov. 1887
Weisse, W., Kunst- und Handelsgärtner, Kamenz	24. März 1875
Weissbach, Rob., Kunst- u. Handelsgärtner, Laubegast	28. Jan. 1887
Werner, Städtischer Garten-Inspektor, Chemnitz .	20. Nov. 1896
Wentzel, Georg Albert, Kgl. Hofgärtner a. D., Serkowitz	4. Okt. 1865
Wirth, Herm., Kunst- und Handelsgärtner, Striesen	15. Febr. 1889
Wollmar, Moritz, Hygieniker, Dresden	24. April 1891
Ziegenbalg, C. A. M., Handelsgärtner, Striesen .	15. Febr. 1889



Inhalts-Angabe.



Unter Allerhöchstem Schutze Sr. Maj. des Königs von Sachsen.

Genossenschaft „Flora"

Gesellschaft für Botanik und Gartenbau

ZU DRESDEN.

Sitzungsberichte und Abhandlungen.

Zweiter Jahrgang der neuen Folge

1897—1898.

Im Auftrage der Gesellschaft redigiert und herausgegeben von dem Bücherwart derselben

Franz Ledien

Kgl. Garten-Inspector am Kgl. Botanischen Garten zu Dresden.



DRESDEN.

In Commission von Warnatz & Lehmann, Kgl. Sächs Hofbuchhändler.

1898.



Uebersicht
über die Thätigkeit der Genossenschaft.

Von *B. Haubold,* Schriftführer der Flora.

Im Verlaufe des 72. Vereinsjahres der Genossenschaft Flora wurden 12 Versammlungen abgehalten und 4 Excursionen ausgeführt, ausserdem hatte der Verwaltungsrath 8 Zusammenkünfte. Die Mitgliedschaft wurde durch 14 Neuaufnahmen verstärkt, worunter der Bezirks-Obstbauverein zu Dresden mit einbegriffen ist; unsere Gesellschaft dagegen wurde corporatives Mitglied bei der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft. Gelegentlich des Stiftungsfestes wurden 2 Ehrenmitglieder und 4 korrespondirende Mitglieder ernannt. — Vom 15.—20. April 1897 war eine Ausstellung für Pflanzen von Privatleuten und Schulkindern veranstaltet, worüber des Weiteren noch Bericht erfolgt. Nach aussen hin konnte die Flora sich ferner als gemeinnützig bethätigen, indem die Gesellschaft, infolge eines Vortrages des Herrn Lehrers Hammer über Vogelschutz, speciell der insektenfressenden Höhlenbrüter, eine Sammelbestellung von Meisen-Nistkästen, Modell „Berlepsch", durch die Zeitungen veranstaltete. Das Unternehmen fand allgemeinen Anklang und konnten über 400 Kästen bestellt werden. Die Aufhängung von etwa 20 Stück geschah im Kgl. Botanischen Garten erst ziemlich spät im April und doch konnte bei einer Anzahl derselben festgestellt werden, dass sie bezogen waren und dass die Bruten gut durchgebracht wurden.

Eine neue Einrichtung seit diesem Winter besteht in der Aussetzung von Preisen für Pflanzen, welche zu den Versammlungen ausgestellt werden. Es bedarf hierzu keiner vorherigen Anmeldungen: zur Beurtheilung werden jedes Mal drei Herren aus der Versammlung ernannt, welchen Geldpreise in Höhe von 5, 10 und 15 Mark zur Verfügung stehen. Zur Vertheilung gelangten solche an die Herren Obergärtner Müller-Menageriegarten zu Dresden,

T. J. Seidel-Laubegast und Johannes Nicolai-Coswig i. S. Durch den Kgl. Botanischen Garten gelangten auch öfter Pflanzengruppen zur Ausstellung, so z. B. Erikenpflanzen aus Düngungsversuchen, diese Vorführungen wurden als aus einem Staatsinstitute stammend von der Prämiirung ausgeschlossen. — Der Ausschuss zur Prüfung von Neuheiten hatte mehrfach Veranlassung, in Wirksamkeit zu treten; es gelangte zur Vertheilung an Certificaten I. Klasse: eines an die Firma T. J. Seidel-Laubegast, eines an Timothy & Sandwith-London, an Certificaten II. Klasse: eines an Felix Geyer-Neu-Gruna bei Dresden. — Der Gartenbau-Ausstellung zu Frankfurt a. M. im Sommer 1897 wurde auf Ansuchen um Stiftung eines Preises eine goldene Vereins-Medaille zugewiesen. Den Gärtner-Vereinen „Hortulania"-Dresden, „Edelweiss"-Strehlen, „Hedera"-Laubegast wurden für deren diesjährige Preisarbeiten je eine silberne Vereins-Medaille verabfolgt. — Dem Handelsgärtner Müller in Camberg, dessen Kulturen durch einen Wolkenbruch vernichtet wurden, ist in Folge eines Aufrufes in Fachzeitungen eine Unterstützung von Mk. 100.— gewährt worden. Eine grössere Anzahl durch die Hochwässer geschädigter Gärtner in Pirna, Glashütte, Plauenschen Grund und Meissen wurde an Baarmitteln durch Ueberweisung von Mk. 1000.— an den Gartenbau-Verband für das Königreich Sachsen unterstützt, ausserdem noch erhielten dieselben Gärtner 65 Körbe Pflanzen aus den verschiedenen grösseren Handelsgärtnereien, sowie auch aus dem Kgl. Botanischen Garten. — Die „Flora"-Fortbildungsschule hatte sich einer Spende von Mk. 200.— zu erfreuen, welche Herr Handelsgärtner Olberg-Striesen gelegentlich seines 25jährigen Geschäfts-Jubiläum stiftete. Dieselbe Summe gab der Herr Olberg auch der Gartenbauschule des Sächs. Gartenbauverbandes. Diese hochherzige Stiftung von seiten des Besitzers einer der grössten Gärtnereien Dresdens ist, abgesehen von ihrem praktischen Werthe für die in pekuniärer Hinsicht immer noch nicht völlig gesichert dastehende Schule, in ihrer Spontanität um so mehr zu begrüssen, als die Bedeutung und Wirksamkeit der Anstalt für die heranwachsende Generation der Gärtner von vielen Praktikern noch lange nicht genügend gewürdigt wird. Das Beispiel des Herrn Olberg wird sicherlich manchen tüchtigen älteren Fachgenossen der Schule und den daraus hervorgehenden Zöglingen geneigter machen. — In Folge eines Aufrufes für ein Denkmal zu Ehren des in Australien verstorbenen deutschen Gelehrten Baron Ferdinand von Müller in

Melbourne gab die Genossenschaft Flora Mk. 50.—. — Das 72jährige Stiftungsfest wurde gefeiert durch eine Festsitzung, in der der erste Vorsitzende der Flora, Herr Obergartendirector Bouché, eine Uebersicht über die Vereinsthätigkeit gab und Herr Prof. Dr. Sorauer aus Berlin über „Krankheiten unserer Marktpflanzen" sprach. (Siehe Abhandlungen.) Ein Herrenessen und einige Tage darauf ein Ball vervollständigten diese Feier in würdigster Weise. In freudiger Spannung sah die Gesellschaft Flora der Feier des 70. Geburtstages ihres hohen Protektors Sr. Maj. des Königs Alberts, sowie dessen gleichzeitigem 25jährigen Regierungsjubiläum entgegen, zu welchem die Ueberreichung einer Blumenspende geplant ist. Möge Gott, der Allmächtige, unseren geliebten Landesvater fernerhin so rüstig erhalten wie bisher, damit auch wir unseres Schutzherrn uns noch recht lange erfreuen können: das walte Gott!





Sitzungs-Berichte.





Bericht über die einzelnen Sitzungen.

1. Monatsversammlung am 19. März 1897.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirector *Bouché.*

Das König-Friedrich-August-Reisestipendium für in Sachsen gebürtige Gartengehülfen in Höhe von 150 Mk. erhielt der Gartengehülfe Wetzold, z. Z. im Herzogin-Garten in Arbeit.

Herr Gartenbau-Director M. Bertram in Blasewitz hielt einen Vortrag über „Unsere Hausgärten". Man hätte diesen Auseinandersetzungen von so urtheilsfähiger Seite ein sehr viel grösseres Publikum, besonders aus den Kreisen der Garten- und Hausbesitzer, ja der Architekten wünschen mögen; betrafen sie doch ein Schmerzenskind der gebildeten Dresdner Gärtnerschaft, wir dürfen wohl sagen, eine Quelle der Aergerniss für jeden gebildeten Laien von ausgesprochener Geschmacksrichtung und einen ewigen Anlass zum Spotte für auswärtige Gartenkünstler. Sehen wir die vielfach mustergiltigen Villengärten in Frankfurt a. M., in Hamburg, in Berlin, ja auch nur die aus der Zeit vor etwa 20 Jahren stammenden Anlagen Dresdens an, so fällt der Vergleich der modernen Dresdner Gärten mit jenen allerdings sehr kläglich für diese aus. Unsere alten Anlagen auf der Parkstrasse, überhaupt im Schweizerviertel, an der Bautzner Strasse u. s. w., zeigen einen Geschmack und künstlerisches wie praktisches Verständniss für die durch die Kleinheit der Fläche immer schwierige Aufgabe, wie sie jetzt nur noch ausnahmsweise zu finden sind. Damals gab Lenné das anregende Beispiel durch die meisterhafte Umgestaltung der Bürgerwiese und Männer wie Hofgärtner Neumann, Gartendirector Krause, Hofgärtner Poscharsky wurden überall als Rathgeber zugezogen. Früher baute aber auch nur der wirklich reiche Mann eine Villa, und zwar in vornehmem

Stile und in einer Solidität, die den heutigen Bauten gleicher Art nur zu oft fehlt; damals legte man einen gleichen Werth auf eine schöne und zweckentsprechende Gartenanlage schon in dem deutlichen Gefühle, dass diese für die Wirkung des Gebäudes ausserordentlich förderlich sein kann, dass sie aber, ungeschickt ausgeführt, das schönste Bauwerk auch gründlich schimpfiren kann. Der heutige beklagenswerthe Zustand hat seine Ursache unstreitig zum Theil auch in den socialen Verhältnissen. Das Spekulationsbauwesen hat auch eine Spekulationsgärtnerei grossgezogen. Der schärfste Vorwurf trifft aber die Architekten, welche die das Haus umgebende Gartenanlage als eine quantité négligeable behandeln; ein wirklicher Baukünstler kann das nie gelten lassen. Der Bauspekulant und der ihm gefügige Architekt denken nur an die Augenblickswirkung, die spater sich herausstellenden Schäden kümmern sie nicht mehr. Für die innere Ausstattung werden allerhand Künstler zugezogen, für den Garten aber auch nur einen Entwurf von einem Gartenkünstler einzufordern, das fällt niemand ein. Allenfalls giebt der Architekt die Wegeführung an und die Pflanzung besorgt irgend ein guter Freund des Maurerpoliers, der einmal bei einem Landschaftsgärtner als Gartenarbeiter beschaftigt gewesen ist. Der kann natürlich billiger arbeiten, als der Gartenkünstler von Beruf. Dass hier die Kostenfrage eine so entscheidende Rolle spielen darf, findet wohl darin seine Erklärung, wenn auch nie und nimmer seine Entschuldigung, dass die Gartenanlage naturgemass zuletzt herankommt. Durch jene Wirthschaftsmethode der Begünstigung des Billigsten ist hier in Dresden, wie kaum anderswo, ein Proletariat der Landschaftsgärtnerei grossgezogen, dem jede Vorbildung und die elementarsten Begriffe von der Kunst absolut fehlen. Leider glauben manche grössere Firmen dieses Wettrennen mitmachen zu müssen und sind zufrieden, wenn sie nur die alljährlich nothwendig werdenden Reparaturen an diesen verpfuschten gärtnerischen Kunstwerken machen dürfen. Ungenügende Vorbereitung des Bodens (Rigolen), ungeeignetes Pflanzmaterial, falsche Vertheilung desselben u. s. w. sorgen dafür, dass der Garten nimmer zur Ruhe und schöner Entfaltung kommt, bis dem Besitzer die Freude daran verloren geht, nachdem er das Dreifache hineingesteckt hat, was eine richtige Anlage gekostet hätte. Wir wissen, dass es in jenen anderen Städten, die als Muster angeführt werden konnten, anders gehalten wird mit der Würdigung des Landschaftsgärtners von Fach und Studium und verlangen auch für Dresden

die Berücksichtigung desselben, einfach um einem wirthschaftlichen Schaden abzuhelfen und dem Publikum die Freude am Gartenbesitz zu erhalten. Unsere Gartenbauschule sucht die jungen Gärtner auch für diesen Zweig heranzubilden.

Hoffen wir auf ein festeres Zusammengehen der wirklichen Gartenkünstler mit den echten Baukünstlern in der Zukunft.

Herr Obergartendirector Bouché bemerkte dazu, dass von Seiten des Publikums auch oft zuviel Wünsche vorgebracht werden, deren Erfüllung auf so kleiner Fläche nicht möglich ist, oder, wenn dort versucht, lächerlich wirken muss. Man kann auf den oft winzigen Flächen keine Landschaften schaffen wollen, aber da soll in kleinen Vorstadtgarten Park, Gemüsegarten und Obstgarten vorhanden sein. Statt der Teppichbeete, die fast ausnahmslos sehr geschmacklos sind, solle man lieber Blumenbeete mit zum Theil wechselndem Bestande schaffen. Hässlich wirken auch die übermässig vielen Wege, man solle dort die Rasenflächen möglichst zusammenhängend lassen und es nicht scheuen, über den Rasen zu gehen. Wege nur, wo der Verkehr bei feuchtem Wetter es fordert.

2. Monatsversammlung am 9. April 1897.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirector *Bouché*.

Ueberweisung von 100 Mk. an Handelsgärtner Müller in Camberg, welcher durch Sturm und Gewitter schwer geschädigt wurde. Handelsgärtner Otto Olberg schenkte der Fachschule der Genossenschaft Flora (Fortbildungsschule) 200 Mk. gelegentlich seines 25jährigen Geschäfts-Jubiläums.

Herr Dr. Steglich von der Versuchs-Station für Pflanzen-Kultur am Kgl. Botanischen Garten zu Dresden hielt hierauf seinen Vortrag über „Das Nährstoffbedürfniss der Obstbäume". Bisher wurde bei der Obstbaumpflege ohne jede praktische oder wissenschaftliche Grundlage gedüngt, wodurch sicherlich oft genug entweder Geld weggeworfen oder Unbeabsichtigtes erreicht wird. Die Düngerabtheilung der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft hat zusammen mit dem Kali-Syndikat 30000 Mk. bewilligt, um hier geeignete allgemein brauchbare Unterlagen zu schaffen. Man geht auf zwei Wegen vor: Da ein erschöpfender Abschluss wissenschaftlicher Forschungen erst nach Jahren erwartet werden kann, werden gleichzeitig in verschiedenen Muster-Anlagen praktische Düngungsversuche vorgenommen. Die Versuchs-Station Dresden übernimmt, im Zusammenhange mit speciellen Düngungsversuchen

in Rottwerndorf, chemische Untersuchungen der Vegetations-Organe der Obstbäume und statistische Erhebungen über die jährliche Holz-, Laub- und Fruchtproduction der Obstbäume, und zwar auf Kosten des Sächsischen Landes-Obstbauvereins.

Die chemischen Untersuchungen erstrecken sich auf Ermittelung des gegenseitigen Mengenverhältnisses der in den Vegetations-Organen und Früchten enthaltenen wichtigeren Nährstoffe: Stickstoff, Phosphorsäure, Kali, Kalk und Magnesia, als Grundlage für die Zusammensetzung rationeller Obstbaumdüngungen.

Nach den von Prof. Dr. Barth-Colmar aufgestellten und von Dr. Steglich ergänzten Tabellen nimmt der procentische Gehalt an wichtigeren Pflanzennährstoffen stetig zu vom Wurzelholz bis zum Fruchtholz, und im Laub sind die Nährstoffe am stärksten, bis zum Fünffachen, theilweise bis zum Zehnfachen des Gehaltes vom Wurzelholze concentriert vorhanden. Ueberall ist der Stickstoffgehalt der Vegetations-Organe grösser als der Kaligehalt, der Kalkgehalt ist immer ganz erheblich. Die Untersuchungen der Früchte sind noch nicht zum Abschluss gelangt, deuten aber heute schon darauf hin, dass man in Zukunft ein grösseres Gewicht auf ausgiebige Kalkdüngungen legen wird. Auf Anregung des Herrn Rittergutsbesitzers Degenkolb wird man in Zukunft die Düngergaben nicht mehr abmessen nach dem Kronendurchmesser, sondern nach dem Stammdurchmesser, da der Stamm als Leitorgan für die Nährstoffzufuhr zweifellos in Wechselbeziehung zur Production des Baumkörpers steht.

Nach den bis jetzt vorgenommenen Messungen entspricht die gesammte Holzmasse (Wurzel, Stamm und Aeste) eines Baumes bei 2 m Stammlänge etwa dem Dreifachen der Masse des Stammes. Der Holzzuwachs auf den Centimeter Umfangszunahme beträgt in diesem Falle etwa das Hundertfache des Umfanges in Kubikcentimetern. Die durchschnittliche Umfangszunahme betrug beim Apfelstamm 2 cm, bei der Birne ca. 1,5 cm, bei der Kirsche ca. 2 cm und bei der Pflaume ca. 1,5 cm. Die Laubmasse betrug bei Apfelbäumen auf den Centimeter Umfang ca. 164 g, bei Birnbäumen ca. 105 g, bei Kirschbäumen ca. 358 g und bei Pflaumenbäumen ca. 115 g. Berechnet man nach diesen Unterlagen die Production gleicher, etwa 25 cm starker Apfel-, Birn-, Kirsch- und Pflaumenbäume an Holz, Laub und Früchten und die Nährstoffmenge, welche in jener Pflanzenmasse enthalten ist, so ergiebt sich ein durchschnittlicher Gesammtbedarf für die Jahresproduction

für den Apfel von: 59 g Stickstoff, 11 g Phosphorsäure, 51 g Kali und 109 g Kalk; für die Birne: 37 g Stickstoff, 7 g Phosphorsäure, 40 g Kali und 69 g Kalk; für den Kirschbaum: 76 g Stickstoff (?), 30 g Phosphorsäure, 95 g Kali, 209 g Kalk; für den Pflaumenbaum: 34 g Stickstoff (?), 11 g Phosphorsäure, 74 g Kali, 75 g Kalk. In analoger Weise lässt sich das Düngebedürfniss der Obstbäume, von Centimeter zu Centimeter Stammumfang steigend, feststellen und in Tabellen niederlegen. Natürlich handelt es sich damit nur um annähernde Mittelzahlen, welche aber bei fortgesetzten Untersuchungen allmählich an Sicherheit gewinnen werden, soweit dies in der organischen Natur überhaupt möglich ist; in diesem Sinne bedürfen auch die oben gegebenen Zahlen noch vielfacher Bestätigungen. — Die praktischen Düngungsversuche beschäftigen sich mit der Lösung der Frage: **„Wie** wirken die Nährstoffe in Form verschiedener Düngemittel nach Maassgabe des dem gegenwärtigen Standpunkte der Forschung entsprechenden Nährstoffbedürfnisses der Obstbäume?" Die auf obigen Grundlagen basirenden praktischen Düngungsversuche werden ausser an anderen Orten in Sachsen in grossem Maassstabe ausgeführt von Herrn Rittergutsbesitzer Degenkolb in Rottwerndorf bei Pirna; ausserdem erstreckt sich ein Netz von Versuchsstellen über ganz Deutschland, um von den verschiedensten Standorten und Klimaten gleichartig gewonnene Versuchsresultate zu erhalten.

Handelsgärtner Schaeme fragt nach etwaigen neuen Vertilgungsverfahren für die Rosenblattwespe (Hylotoma). Dr. Steglich empfiehlt Aufstellung von Gegenständen (ausgespannte Tücher, Bretterwände), welche zum Fange mit Raupenleim und zur Anlockung mit Kümmel- oder Anis-Oel bestrichen sind. Die jungen Raupen sollen durch Bestreuen mit frischgelöschtem Kalk getödtet werden können.

3. Monatsversammlung in Pillnitz am 25. Juni 1897.

Vorsitz: Herr Obergartendirector *Bouché*.

Besuch des Kgl. Hofgartens in Pillnitz. — Die grosse Theilnehmerzahl — einschliesslich der Damen 50 Personen — bewies zur Genüge das Interesse, das man den vielen Neuerungen entgegenbrachte, die im letzten Jahre in Angriff genommen worden waren. Es ist keine Redensart, wenn wir sagen, dass die höchstgespannten Erwartungen weit übertroffen wurden. Zunächst rief der Schmuckplatz am Schlosse selbst allgemeine Bewunderung hervor. Die

Knollen-Begonien, die den werthvollsten Schmuck der Anlage und die Hauptmasse der verwendeten Pflanzen ausmachen, haben dieses Jahr allerorten den Gärtnern besondere Schwierigkeiten in der Heranzucht und Abhärtung gemacht — hier stehen sie in tadelloser Ausbildung und geben allein schon durch ihr edles Laub der Anpflanzung ein vornehmes Ansehen. In der Vollblüthe muss die Gesammtwirkung wundervoll sein. Augenblicklich steht die ausserordentlich sortenreiche Rosensammlung in schönster Blüthe und bietet ein unvergleichliches Bild. Sehr hübsch wirkt auch die Verbindung der einzelnen Rosenhochstämme durch Festons von wildem Fuchswein (Vitis odoratissima). Der Schmuckplatz ist in seiner neuen Bepflanzung ein Meisterstück der gärtnerischen Dekorationskunst und dürfte bei seiner grossen Ausdehnung in seiner Art und Vollendung von anderen Anlagen ähnlicher Art in Potsdam, Berlin, Frankfurt a. M. und anderswo kaum erreicht werden. Der wichtigste und für den Gärtner und Pflanzenfreund bedeutendste Theil der Arbeiten des letzten Jahres, dem auch Se. Majestät der König ein besonderes Interesse zugewendet hat, liegt in der Coniferenanlage. Die Sammlung ist weltbekannt, da dort Coniferen in selten gesehener Schönheit gedeihen, die anderswo gar nicht aufkommen oder immer nur kümmerlich bleiben. Diese schädigten sich gegenseitig schon seit langem durch zu dichten Stand, so dass sie vielfach einseitig wurden und überhaupt kaum zur Geltung kamen. Da hat nun die königliche Hofgartenverwaltung mit fester Hand zugegriffen und Licht und Luft geschafft, wo einem weniger erfahrenen Gärtner wahrscheinlich der Muth dazu gefehlt hätte. Der Erfolg ist glänzend. Wo ein Verpflanzen noch anging, da hat man freie Bahn geschaffen und freien Blick auf die kostbarsten Stücke der Sammlung erschlossen. Viele von ihnen mussten wegen ihres Alters auf ihrem Standorte bleiben, deswegen konnte die künstlerische Anordnung immer erst in zweiter Linie berücksichtigt werden. Jedenfalls kommt Pillnitz als Coniferen-Eldorado erst jetzt wieder voll zur Geltung. Die Arbeiten sind übrigens noch nicht zum Abschlusse gebracht und für die nächsten Jahre steht uns noch manche Ueberraschung bevor. Besonders interessant und lohnend erscheint uns das Projekt in der Coniferen-Anlage und durch geeignete Aenderungen in der Gegend des Teiches einen allmählichen und gefälligen Uebergang aus den streng regelmässigen französischen Anlagen in die natürlichen Formen der englischen Partieen zu schaffen.

Am 9. Juni unternahm die Gesellschaft einen Ausflug mit Damen nach Grosssedlitz zur Besichtigung des königlichen Hofgartens, der sehr vielen Mitgliedern noch nicht bekannt war. Die Anlage dieses im sogenannten französischen, d. h. regelmässigen Stile gehaltenen Gartens stammt aus der Zeit König Augusts III., der ihn vom Grafen Wackerbarth um die Mitte des 18. Jahrhunderts erwarb. Von dem genannten Minister des Königs stammt also die Idee der Anlage und die Wahl der ausserordentlich geeigneten Oertlichkeit. Der Park ist heute eigentlich nur noch eine wenn auch schöne und hochinteressante Ruine, vom Schlosse ist ja überhaupt nur noch ein Seitenflügel vorhanden. Immerhin aber drängt sich einem beim Durchwandern der Parkpartieen das Gefühl auf, dass es — die nöthigen Mittel vorausgesetzt — ein leichtes sein müsste, die zweifellos genial erdachte Gartenanlage wieder herzustellen und zu vollenden (sie ist wie das Schloss immer nur Fragment geblieben). Der regelmässige Stil ist, wie man an diesen gut erhaltenen Resten erkennen kann, viel entwickelungsfähiger, als man im allgemeinen annimmt, und bietet für das empfängliche Auge und Gemüth, wo er in bedeutenden Grössenverhältnissen auftritt, Schönheiten und monumentale Ausdrucksfähigkeit, denen das allgemeine Empfinden stets zugänglich gewesen ist. Wir haben heute die Mittel und auch die Künstler, um an jener von der Natur begünstigten Stelle ein herrliches Werk der Gartenkunst erstehen zu lassen, daher wäre die Idee der Wiederherstellung jener höchst eigenartigen Parkschöpfung einer allgemeinen Unterstützung werth. Man erreicht den Hofgarten am leichtesten von der Station Heidenau aus und muss auf eine Halbtagspartie rechnen, wenn man alle Schönheiten genügend würdigen will. Die aus etwa 40 Theilnehmern bestehende Gesellschaft verlebte dann noch einen höchst gemüthlichen Abend im Garten der Schlossschänke.

4. Monatsversammlung am 9. September 1897 in Stetzsch.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirector *Bouché*.

Besuch der Gartenbau-Ausstellung zu Stetzsch, sowie einiger Handelsgärtnereien daselbst. In der darauffolgenden Monatsversammlung wurde die Summe von 1000 Mk. bewilligt als Unterstützung für durch die Hochwasser dieses Sommers geschädigten Gärtner Sachsens. Die Summe ist dem Krause-Fonds zu entnehmen. Die Art der Vertheilung soll dem Vorstande überlassen bleiben.

5. Monatsversammlung am 15. October 1897.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirector *Bouché.*

Die Versammlung beschliesst, Monatspreise in Höhe von 5, 10 und 15 Mk. zu gewähren für kleine Pflanzenvorführungen an den Vereinsabenden. Man hofft dadurch, dass man für die besten Leistungen in dieser Weise die Heranschaffungskosten in Etwas vergütet, zu solchen kleinen Ausstellungen, wie sie anderswo an der Tagesordnung sind, anzuregen. Der Gewerbe-Verein in Dresden hat gelegentlich eines Besuches der Laubegaster Handelsgärtnereien für die Gartenbauschule des Gartenbauverbandes im Kgr. Sachsen die Summe von 30 Mk. geschenkt.

Die 1000 Mk. für die durch Hochwasser geschädigten Gärtner sind dem Vorstand des Gartenbau-Verbandes f. d. Kgr. Sachsen zur Vertheilung überwiesen worden. Eine Sammelliste für Pflanzen, welche an die Wasserkalamitosen vertheilt werden sollen, cursirt ebenfalls.

Ungetheilte Aufmerksamkeit seitens der Versammlung fand sodann eine Besprechung der verschiedensten Arten von Namenschildern für die Pflanzen durch Herrn Garteninspector Ledien. Ein für alle Zwecke ausreichendes Namensschild giebt es nicht. Die moderne Industrie überschüttet uns mit neuen Erfindungen, die zumeist mit grosser Vorsicht aufgenommen werden müssen, da die ziemlich kostspieligen Neuheiten nur dann die hohe Ausgabe rechtfertigen, wenn sie dauerhafter als unsere alten Methoden sind. Ohne gewisse neue Erfindungen an dieser Stelle gerade als unbrauchbar brandmarken zu wollen, sei darauf hingewiesen, dass für den Schmuck- und Ziergarten des Privatmannes immer noch das Porzellanetikett mit vor der Glasur eingebrannter Schrift das allerbeste bleibt. Die Schrift ist unverlöschlich und die Eleganz und Reinlichkeit des Schildes unerreicht. Für den handelsgärtnerischen Betrieb, bei dem es weniger auf das Aussehen der Namensschilder, als auf die absolut dauerhafte Erhaltung der Bezeichnung der Pflanzen in Sortimenten ankommt, haben sich je nach der Art des Betriebes sehr verschiedene Arten von Etiketten bewährt. Es ist da ein Unterschied zwischen den in die Erde kommenden Steck-etiketten und den Hängeetiketten an Bäumen und Sträuchern zu machen. Für letzteren Zweck empfehlen sich nach Erprobung in der Versuchsstation des hiesigen Königlichen Botanischen Gartens sehr die Zinkblechschilder von C. A. Burkhardt in Cranzahl i. S. mit eingestanzter Schrift. Bewährt haben sich auch die Celluloid-

schilder von P. Köhler in Schweidnitz, wenn sie mit Oelfarbe beschrieben sind; die von dem Erfinder gelieferte Patenttinte hat sich nicht bewährt. Derselbe Fabrikant liefert auch ein Schild aus Lederpappe, welches, mit Oelfarbe beschrieben, sich recht gut hielt. Ausserdem musste ein Etikett aus weissem Thon, welches früher im alten Botanischen Garten mehrfach Verwendung fand, lobend erwähnt werden. Als Namenschild für Topfpflanzen, welche zum Theil in der Erde stecken, und deren Material also sehr viel mehr leidet, konnte das vorher erwähnte Fabrikat von P. Köhler-Schweidnitz empfohlen werden, welches unter dem Namen „Excelsior-Etikette" geht. Mit bestem Erfolge wird man aber für diesen Zweck auf das alte Zink-Etikett zurückgehen, welches zur Annahme eines weissen Oelfarbenanstriches mittelst Säuren rauh gemacht die Oelfarbe ausserordentlich lange festhält und in der Erde sehr wenig leidet, wenn es genügende Dicke besitzt. Ueberall, wo man Oelfarbenschrift selbst zu fertigen wünscht, empfiehlt sich die Herstellung einer für die Schreibfeder genügend flüssigen schwarzen Farbe, da das Schreiben mit dem Pinsel gar zu zeitraubend ist. In der darauffolgenden Diskussion wurden Hängeschilder von gewöhnlicher, mit Firniss getränkter Pappe und solche von Linoleumabfällen empfohlen; von anderer Seite solche von Elfenbeinabfällen, die mit Höllensteinlösung beschrieben werden und sich thatsächlich ausgezeichnet bewähren. Selbstverständlich wird man niemals auf ein tüchtig mit Firniss getränktes Holzetikett verzichten, welches für Sortimente im Freien allgemeine Verwendung findet.

Herr Hauber-Tolkewitz lobte Elfenbein-Etiketten, die mit Quecksilber-Tinte beschrieben werden.

Herr Rudolph Seidel-Laubegast empfahl für Versandzwecke und auch für Sortimente neuerdings in den Handel gegebene Aluminiumetiketten, welche, einfach mit Bleistift beschrieben, ein ausserordentlich dauerhaftes Etikett abgeben und wegen ihrer Leichtigkeit sehr zu schätzen sind.

Eine weitere Besprechung widmete Garten-Inspector Ledien dem hier bez. in Potschappel hergestellten Steinholz (Xylolith). Das Material vereinigt in sich die für viele gärtnerische Bauten und Vorrichtungen in Betracht kommenden Vorzüge des Holzes und des Steines, ja der Eisenplatten, und kann nach längerer Beobachtung auch auf der gärtnerischen Versuchsstation und an anderen Orten warm empfohlen werden. Der Preis steht durchaus im Ver-

hältnisse zur Leistungsfähigkeit, wo grosse Ansprüche an die Widerstandsfähigkeit gegen Verwitterungseinflüsse (Feuchtigkeit, Bruchfestigkeit, geringe Wärmeleitung u. s. w.) gestellt werden. Für Eiskeller, Lauben (als Bedachung oder Fussboden), Balkons, Badestuben, in Blumenläden, findet das Steinholz schon vielfache Verwendung. In Gewächshäusern giebt es viele Einrichtungen, für die das Material ausserordentlich werthvoll ist; Vermehrungs- und Auspflanzbeete und Tabletten, sowie grössere Kästen zum Auspflanzen von Schlingpflanzen bieten die grosse Sicherheit, dass sie nicht zusammenbrechen, vielleicht gerade zu einer Zeit, wo die betreffenden Pflanzen am wenigsten eine Uebersiedelung vertragen. Mit gleichem Erfolge wird man auch Tunnel-Abdeckungen und Laufbretter in Gewächshäusern daraus fertigen. Im Botanischen Garten und auch anderswo hat man das in Platten von 1 qm Grösse und 7—15 mm Dicke gelieferte Material zur Herstellung senkrechter Wände von Ueberwinterungskästen und Gewächshäusern verwendet, wobei man die geringe Wärmeleitung, die leichte Aufstellbarkeit und die Widerstandsfähigkeit sehr schätzen gelernt hat.

6. Monatsversammlung vom 29. October 1897.

Vorsitz: Herr Obergartendirector *Bouché*.

Hauptgegenstand der Tagesordnung: Ein Vortrag des Herrn Dr. Arno Naumann, Assistent am Königlichen Botanischen Garten und Lehrer an der hiesigen höheren Gartenbauschule, über die Samen der Pflanzen. Mittels ausserordentlich instructiver Zeichnungen in grösstem Formate brachte der Vortragende die Entstehung der Frucht aus dem Blatte, die Entstehung und Anatomie des Samenkornes, seine unglaublich vielgestaltigen Einrichtungen für den Schutz und für die Verbreitung und damit für die Fortpflanzung der Art zur Anschauung mit dem Hinweise auf die wunderbaren tausendfältigen Wege, auf denen die Natur das Hauptziel: die Erhaltung der Art, zu erreichen weiss. Eine reiche, für den Zweck besonders zusammengestellte Kollektion von Samen und Früchten aus dem Museum des Königlichen Botanischen Gartens veranschaulichte die Verbreitungsmittel derselben mit Hilfe der bewegten Luft und der Thiere. Das Fachinteresse der Gärtner berührte speciell die Vorführung des Nobbe'schen Keimapparates. Er soll dazu dienen, in zweifelhaften Fällen den Procentsatz keimfähiger Samen beim Bezuge grösserer Quantitäten festzustellen und etwaige Reklamation bei ungenügender Qualität zu unterstützen;

er kann gegebenenfalls Zeit und Arbeit ersparen, indem man mehrjährige Samen nicht aussäen wird, ohne vorher ihre Keimfähigkeit erprobt zu haben. Eine weitere Diskussion führten besonders die Ausführungen des Redners über das sogenannte Vorkeimen gewisser Samen herbei, welches durch ätzende Mittel oder einfach durch Einschichten in feuchten Sand erreicht wird und die Keimung beschleunigen soll. Den Schluss des Vortrages bildeten Angaben über die besten Keimtemperaturen, die Dauer der Keimung und die Keimfähigkeitsdauer. Ausser diesem Vortrage beschäftige die Versammlung noch eine Kollektion von 50 Stück Alpenveilchen, welche der Obergärtner Herr Clemens Müller aus dem Königlichen Menageriegarten zur Ausstellung gebracht hatte. Es waren ausserordentlich schöne Prachtpflanzen von ca. 40 cm Durchmesser in nur 10—12 cm weiten Töpfen, jetzt in voller Blüthe, welche hervorragende Kulturleistung den II. Monatspreis in Höhe von 10 Mk. erhielt.

7. Monatsversammlung am 12. November 1897.

Vorsitz: Herr Obergartendirector *Bouché*.

Um den Bestrebungen des Vereins die weiteste Verbreitung zu sichern, ladet von jetzt ab die Flora in uneigennützigster Weise alle Interessenten auf dem weiten Gebiete der Pflanzenpflege und des Studiums der Botanik zum unentgeltlichen Besuche der in Aussicht stehenden und jedesmal in den Blättern noch anzukündigenden Vorträge ein. In der Flora gilt die Ueberzeugung, dass man die eigensten Interessen der Gärtner am besten vertritt, wenn man in liberalster Weise die Mittel der Gesellschaft für die Belebung und Förderung der Liebe zu den Pflanzen im Publikum verwendet und da keine Opfer scheut. Man beschloss ausserdem, indem man dem Beispiele anderer hochangesehener Gesellschaften folgte, die Versendung von Werbekarten. — Von Herrn Hoflieferant Rülcker-Strehlen lag eine Einladung zu seiner Chrysanthemum-Ausstellung vor.

Den Vortrag des Abends hielt Herr Bürgerschullehrer Riedel über „Missbildungen an Pflanzen infolge von Insektenstichen" mit besonderer Berücksichtigung der Pflanzengallen. Die betreffenden Erscheinungen kennt wohl mehr oder weniger jeder, meist aber ohne zu wissen, dass dieselben zu gewissen Zeiten des Jahres von Thierchen bewohnt sind, und was für wunderbare Vorgänge sich darin und mit den betreffenden Thieren im Laufe des Jahres ab-

spielen. Die Gallen sind übrigens, auch nachdem das Insekt ausgekrochen ist, noch schädlich, indem ihre Höhlungen vielem Ungeziefer für den Winter Unterschlupf gewähren. Wo es ausführbar ist, soll man sie also eifrigst absammeln und vernichten. Oft bilden die Gallen fast einen Schmuck der Pflanze, zum Beispiel die der Eiche, indem sie reizende Färbungen zeigen, die manchmal Früchte vortäuschen. Von grösstem Interesse aber für jeden Naturfreund war die Schilderung der höchst verwickelten Entwickelungsprocesse, welche die Insekten in Anpassung an das Klima und die Lebensweise der Pflanzen durchzumachen haben. Ebenso die wunderbaren Einrichtungen und Vorgänge im Insektenkörper für die Fortpflanzung und die Thatsachen der Parthenogenesis und des Generationswechsels. In der auf diesen mit grossem Beifall aufgenommenen Vortrag folgenden Debatte kam man natürlich auch wieder auf die Rosenblattwespe, die sogenannte „Nähfliege" zu sprechen, von der man mit grosser Genugthuung berichten konnte, dass die zweite Generation der Raupen im Juli und August infolge des vielen Regens total vernichtet worden ist. Man darf hoffen, im nächsten Jahre mit einem massenhaften Auftreten dieses höchst gefährlichen Schädlings verschont zu bleiben.

8. Monatsversammlung am 26. November 1897.

Vorsitz: Herr Handelsgärtner *Haubold*-Laubegast.

Der angekündigte Vortrag eines jungen, erst vor Kurzem von Kamerun zurückgekehrten Gärtners über die dortigen Verhältnisse musste infolge inzwischen eingetretenen Todes desselben ausfallen. Dafür übernahm Garten-Inspector Ledien vom Königlichen Botanischen Garten, auch ein früherer Afrikaner, den Bericht über die wirthschaftliche Lage Kameruns und seine Eignung für Plantagenbau auf Grund eigner Anschauung, weitergeführter Studien und des hinterlassenen Manuscriptes jenes jungen Gärtners, eines Herrn Weichelt aus Freiberg in Sachsen. Die Hauptpunkte des Vortrages lassen sich folgendermassen zusammenfassen: Das dem Umfange des Deutschen Reiches fast gleichkommende Schutzgebiet Kamerun ist durch das Vorgehen der Engländer und Franzosen von dem dichtbevölkerten und an von der Natur gebotenen Exportartikeln reichen Innern des riesigen Kontinents so ziemlich vollständig abgeschlossen. Der Handel mit Elfenbein, Ebenholz, Gummi aus dem Gebiete selbst, den unsere grossen Hamburger und Bremer Kolonialfirmen vermitteln, geht merklich zurück. Nur Plantagenwirth-

schaft kann bedeutenden Aufwand an Staats- und Privatmitteln lohnen, wenn alle Bedingungen erfüllt sind, die eine Konkurrenz mit den im höchsten Flor befindlichen tropischen Inselkolonien in Ost- und Westindien ermöglichen. Die in erster Linie in Frage kommenden Regen- und Temperaturverhältnisse liegen nun in Kamerun nach den neuesten Beobachtungen mindestens ebenso günstig als in den in dieser Beziehung immer als klassische Beispiele aufgeführten Plantageninseln Java, Trinidad und Sansibar. Auch die Bodengüte ist überall, wo man mit Basalt- und Lava-Aschenböden zu thun hat, die denkbar günstigste. Man muss also sagen, dass in Kamerun die natürlichen Vorbedingungen für lohnenden Plantagenbau auf das vorzüglichste erfüllt sind. Thatsächlich liefert dort das werthvollste Plantagenproduct, der Kakao, heute schon die höchsten Erträge, die sich in weiteren fünf Jahren etwa auf 630 Mk. Reingewinn pro Hektar stellen werden. Es kommt nun in Kamerun glücklicherweise auch noch eine äusserst günstige Verkehrslage hinzu, die den ebenso leistungsfähigen Plantagengebieten des Innern immer fehlen wird. Die grossen Kakaopflanzungen von Kamerun und Viktoria liegen zum Theil direkt am Meere oder sind mit den Einschiffungsstellen durch billige Feldbahnen verbunden und können also auch in dieser Beziehung mit den von altersher berühmten Inselkolonien konkurriren. Gewisse Schwierigkeiten macht höchstens, wie überall in der Welt, die Beschaffung der nöthigen geeigneten Arbeitskräfte. Der weisse Arbeiter kommt nicht in Frage, da das Klima der weissen Rasse die schwere Arbeit in den Pflanzungen verbietet. Der Schwarze muss vorläufig noch von Liberia und der Goldküste mit einjährigem Arbeitskontrakte eingeführt und im Verhältnisse zu seiner Leistungsfähigkeit zu hoch bezahlt werden. Die Hoffnung, den kräftigen eingeborenen Schlag Kameruns zur Arbeitslust zu erziehen, erscheint dem Kenner der Rasse leider noch sehr problematisch. Man hofft, in dieser Beziehung mit den Stämmen des Hinterlandes mehr Glück zu haben. Die grösste Schwierigkeit liegt aber heute noch in der Besetzung der leitenden Stellen an diesen Plantagenunternehmungen. Dazu muss man hoffen, einen Stamm tüchtiger Kolonialgärtner heranzubilden, der, mit den üblichen Erholungspausen in Europa, es ermöglicht, die infolge klimatischer Krankheiten nur gar zu oft frei werdenden Posten regelmässig mit wirklich leistungsfähigen Männern zu besetzen. Ein zusammenfassendes Urtheil würde also lauten: Kamerun gehört zu einem grossen Theile seines Gebietes zu den von der Natur meist-

begünstigten Plantagenländern. Man wird dem Grosskapitale empfehlen dürfen, dort bedeutende Unternehmungen zu wagen; man wird aber seinen eigenen Sohn lieber nicht hinausschicken.

9. Monatsversammlung am 10. December 1897.

Vorsitz: Herr Obergartendirector ***Bouché.***

Aus dem Königlichen Botanischen Garten brachte Garteninspector Ledien eine Anzahl seltener Pflanzen. Besonders gefiel allen Anwesenden eine Pflanze aus den Gebirgen von Venezuela, Grischowia hirta, durch ihren reichen Ansatz hellrosafarbener Blüthen, welche fast an unsere wilden Heckenrosen erinnern. Die Pflanze ist zu den dankbarsten Winterblühern zu rechnen, da sie unausgesetzt von October bis Februar ihre grossen auffallenden Blumen liefert. Ihre Einführung liegt weit zurück; die Art ist aber aus den Kulturen fast völlig verschwunden, da sie bei der früher üblichen, zu warmen Kultur ihre Schönheit nicht zeigte. Die Grischowia verlangt nicht mehr Pflege als eine Fuchsia und gedeiht im Sommer am besten im Freien mit Azaleen, Myrthen und Kamelien zusammen. Im Winter zählt sie zu den dankbarsten Zimmerpflanzen. Ferner zeigte Herr Ledien eine höchst zartblätterige nordamerikanische Erd-Orchidee, Goodyera pubescens, welche dieser Tage aus ihrer Heimath hier angekommen war und durch die 15tägige Reise in keiner Weise gelitten hat, ein Beweiss, dass die weite Entfernung uns nicht zu verhindern braucht, die oft von dort angebotenen seltenen und schönen Pflanzen, die unseren Kulturen zum Theile noch ganz fehlen, direkt zu beziehen. Herr Ledien knüpfte aber eine Warnung daran, welche den Bezug von Obstbäumen aus Nordamerika betraf, zu welchem das schöne Aussehen der amerikanischen Obstsorten vielleicht Anlass geben könnte. Abgesehen davon, dass man von der Anpflanzung der amerikanischen Sorten überhaupt kaum eine Förderung unseres an ganz anderen Schäden krankenden Obstbaues erwarten darf, haben wir uns nach Möglichkeit gegen die Einführung von Obstbäumen von dort her abzuschliessen, weil dort eine Schildlaus auf diesen verheerend auftritt, die in ihrer Wirksamkeit die vielberufene Blutlaus noch weit übertrifft; es ist die sogenannte St.-José-Schildlaus, Aspidiotus perniciosus. Die Frage, ob dieses gefährliche Insekt mit dem Obste aus Nordamerika eingeschleppt und hier verbreitet werden kann, steht noch dahin und unterliegt scharfer Beobachtung von Seiten der berufenen Institute. Der Bezug von Wald- und Moorpflanzen

dürfte kaum im Stande sein, uns gefährlich zu werden, da die Laus nicht auf den betreffenden Pflanzen vorkommt und im dortigen Walde nicht heimisch ist. Ein grosses Interesse verdienten auch ferner die aus dem Königlichen Botanischen Garten vorgeführten Kreuzungsergebnisse zwischen tropischen Frauenschuharten, Cypripedilum insigne mit C. Spicerianum. Herr Inspector Ledien hat die betreffenden Befruchtungen vor fünf Jahren vorgenommen, die Samen vor vier Jahren ausgesät und konnte jetzt die ersten Blüthen zeigen. Sehr interessant ist sicherlich das Hervortreten der verschiedenen wesentlichen Eigenschaften der Eltern bei den Nachkömmlingen, die, trotzdem sie einer Kapsel entstammen, doch wesentliche Verschiedenheiten zeigen. Im allgemeinen haben die Nachkömmlinge die Form der Blüthe vom Vater, die Farbe derselben und den Habitus der Pflanze von der Mutter. Solche Züchtungen aus Samen von tropischen Orchideen haben neben ihrem wissenschaftlichen Interesse auch einen gewissen praktischen Werth. Man wird früher oder später, bei dem Raubbau, der bei dem Orchideensammeln in den Tropen getrieben wird, darauf angewiesen sein, viele Orchideen-Arten, die gärtnerischen Werth besitzen, aus Samen zu ziehen, da sie in nicht zu ferner Zeit förmlich ausgerottet sein dürften. Vorläufig gelingt das erst bei wenigen Gattungen. Die Schwierigkeit liegt wohl darin, dass man die Bedingungen bisher noch zu wenig kennt, unter denen sich die Epiphytenwelt in den Tropen in der sprichwörtlichen Ueppigkeit entwickelt.

Hierauf besprach Herr Albert Hauptvogel aus Dresden das Acetylengaslicht mit Vorführung desselben. Man gewann den Eindruck, dass dieses neue Beleuchtungsmaterial vermöge seiner leichten und ungefährlichen Herstellung in transportablen Apparaten, seiner Billigkeit und seines herrlichen Leuchteffectes durchaus das Interesse von seiten der Gärtnereibesitzer verdient, die meist ausserhalb des Rayons der städtischen Gasleitungen zerstreut wohnen, und in ihren Geschäfts- und Arbeitsräumen im Winter einen bedeutenden Beleuchtungsaufwand benöthigen. — Zum Schluss besprach Herr Gartenbaudirector Bertram eine von ihm ausgeführte Parkanlage auf dem Pflugesberge bei Eisenach. Der Vortrag wurde höchst wirksam unterstützt durch eine grosse Anzahl von Photographien, Plänen und Bauzeichnungen. Ein lebhafte Diskussion entspann sich im Anschlusse daran speciell über den Wegebau im coupirten Terrain und die Entwässerung der Wege in solchen Fällen. Ferner wurde wieder einmal konstatirt, dass die vielbewunderten winter-

harten Rhododendren der Firma T. J. Seidel-Laubegast dort in Thüringen sich ausgezeichnet bewähren, trotzdem das Klima sicherlich dem unsrigen gegenüber als rauh zu bezeichnen ist.

10. Monatsversammlung am 7. Januar 1898.

Vorsitz: Herr Obergartendirector *Bouché*.

Der Vorsitzende begrüsste zunächst die Versammlung mit warm empfundenen Glückwünschen für das Gedeihen der Gesellschaft und für die einzelnen Mitglieder mit der Mahnung, den eifrigen Bestrebungen des Vorstandes für die Erhaltung eines regen Vereinslebens durch regelmässigen Besuch und eifrige Selbstbetheiligung an den Vorführungen und Vorträgen fördernd entgegen zu kommen. Es circulirte dann ein Rundschreiben aus Bürgerkreisen, welches die Erhaltung des bekannten Mikroskopischen Museums, früher auf der Liliengasse, jetzt Allemannenstrasse, aus städtischen Mitteln, beziehentlich Uebernahme desselben durch die Stadt zu betreiben empfiehlt. Es wurde ferner der Beschluss gefasst, von einer Vertheilung von Pflanzen an Schulkinder in diesem Jahre abzusehen, da die betreffenden Ueberschüsse an Vorräthen im Herbste des vergangenen Jahres an die durch die Hochwasserkatastrophe geschädigten Berufsgenossen zur Vertheilung gelangt wären. Darauf gelangte Herr Obergärtner Tamms, der Leiter der Dr. Kolbe'schen Obstplantage und Handelsgärtnerei in Radebeul, zum Worte mit seinem Vortrage über das Leben der Bienen und die Bedeutung ihrer Thätigkeit für den Gartenbau. Der Redner, der seit Jahren die Bienenpflege mit den besten Erfolgen betreibt, begann mit einer höchst interessanten Schilderung des Lebens dieses kleinsten Hausthieres, die ein weitgehendes Studium des Gegenstandes und ein hochentwickeltes Beobachtungsvermögen des Herrn bewies. Erstaunlich ist es, wie weit schon die Alten es in der Kenntniss des Lebens der Bienen gebracht hatten; allerdings ist eine genaue Würdigung der Funktionen einer jeden der drei Wesenarten im Organismus des Bienenstaates doch wiederum erst verhältnissmässig sehr jungen Datums. Die ganzen Lebensverhältnisse, besonders alle Einrichtungen für die Erhaltung und Vermehrung des Bienenvolkes sind wohl das Höchste von Zweckmässigkeit, was dem Naturfreund begegnen kann. Wenn nun auch die Honiggewinnung an Bedeutung verloren hat, seitdem der Honig nicht mehr das einzige Süssungsmittel ist wie im Alterthum und Mittel-

alter und seitdem für das Wachs allerhand Surrogate gefunden worden sind, so finden beide Produkte doch immer noch überall einen guten Markt, weshalb der Redner eine rationelle Bienenwirthschaft als durchaus rentabel hinstellen konnte, besonders im Grossbetriebe unter geeigneten Verhältnissen. Es kommt hinzu, dass die Bienen beim Einsammeln des Honigs nicht nur einen beträchtlichen Theil des Nationalvermögens retten helfen, der ohne die Hilfe der Bienen aus den Blüthen nicht zu gewinnen wäre; sie besorgen dabei unwillkürlich auch bei vielen Blüthen das Geschäft der Befruchtung, das ohne sie nicht zu stande käme. Exakte Versuche haben nachgewiesen, dass beim Raps, bei einer grossen Anzahl von Hülsenfrüchten die Samengewinnung ohne die Arbeit der Bienen überhaupt nicht möglich wäre. Dasselbe gilt von einer grossen Anzahl unserer Obstbäume und Beerensträucher, bei denen die Fremdbestäubung mit Pollen von Blüthen anderer Pflanzen derselben Art viel wirksamer ist, als mit Pollen derselben Blüthe oder Pflanze. Die Bedeutung dieser Seite der Bienenwirthschaft für Landwirthschaft und Gartenbau ist ohne Frage viel grösser noch als die Einnahme aus den Producten! Und dazu kommen nun noch die reinen Freuden, ja wir möchten sagen, der veredelnde Einfluss, welchen die Beschäftigung mit den Bienen dem Einzelnen bringt. Dagegen fallen die geringen Gefahren des Gestochenwerdens, welche dem unerfahrenen Anfänger nicht erspart bleiben, kaum ins Gewicht und kann von einer Gefahr für das Leben oder die Gesundheit kaum die Rede sein. Natürlich hat man bei der Einrichtung einer grösseren Bienenwirthschaft auf die Trachtverhältnisse im Umkreis von ca. einer halben Meile Rücksicht zu nehmen, wie man denn auch in stark bevölkerten Stadttheilen und Industriebezirken, wo die Nahrung so wie so fehlen würde, davon absehen muss. — Lebhafter Beifall und eine rege Diskussion nach Schluss des Vortrages bewiesen dem Redner, dass er in der Wahl und Ausführung des Themas entschieden Glück gehabt hatte. Zum Schlusse der Verhandlungen führte Garteninspector Ledien noch einige Gruppen verschieden behandelter Erica hiemalis vor, welche in ausgezeichneter Weise den bedeutenden Unterschied in der Wirkung des städtischen Leitungswassers und eines guten Brunnenwassers auf Ausbildung und Blüthenansatz bei den herbstblühenden Eriken illustrirten.

11. Monatsversammlung am 21. Januar 1898.

Vorsitz: Herr *Rudolf Seidel-Laubegast.*

Inspector Ledien berichtet über einen in der Seidel'schen Gärtnerei in Laubegast gemachten Versuch mit einem neuen englischen Mittel zur Vertilgung von Ungeziefer: Royal Kew-Räucheressenz von Timothy und Sandwith in Bracknell. Das Mittel war gegen alles mögliche Ungeziefer empfohlen worden und wurde in Concurrenz mit dem Haubold'schen Räuchermittel bei den empfindlichsten Blüthenpflanzen, weissen chines. Primeln, erprobt. Beide Mittel haben fast gleich günstig gewirkt, das englische Mittel ist aber acht mal theurer als das Haubold'sche und wird daher in Deutschland das Letztere immer bevorzugt werden.

12. Monatsversammlung am 11. Februar 1898.

Vorsitz: Herr Obergartendirector *Bouché.*

Infolge der neuesten Nachrichten über die St. José-Schildlaus übertrug man dem Vorstande die Prüfung der Frage, ob etwa eine absolute Abschliessung gegen Pflanzeneinführungen speciell aus den Tropen Amerikas nicht ganz unnöthige, schwere Schädigungen der Handelsgärtnerei zur Folge haben können. Nach der Auffassung Einzelner sollten jedenfalls Importationen lebender Pflanzen, die in den tropischen Gegenden am wilden Standorte gesammelt sind, wie Orchideen, Kakteen, ferner Palmensamen, nach strenger Untersuchung an der Grenze eingelassen werden. Auf diesen Pflanzen ist das Vorkommen der bewussten Schildlaus kaum überhaupt anzunehmen; das gänzliche Einführungsverbot aber würde die Existenz ganzer Geschäfte geradezu unmöglich machen. Einen aussergewöhnlichen Genuss bot nun der Hauptgegenstand der Tagesordnung, der Vortrag des Herrn Oberlehrers Hammer über die für die Gärtnerei, besonders die Obstbaumpflege wichtigen Vertreter der Vogelwelt, welche bei uns im Winter aushalten und von allen Garten- und Waldbesitzern auf das sorgfältigste gepflegt und geschützt werden sollten. Es handelt sich zur Hauptsache um das grosse Geschlecht der Meisen und deren Verwandten. Sie sind ausser den Schlupfwespen fast unsere einzigen Bundesgenossen im nie aufhörenden Kampfe gegen das zahlreiche Ungeziefer, unter welchem die gesammten Kulturpflanzen in so hohem Maasse leiden,

dass gelegentlich ganze Kulturzweige förmlich in Frage gestellt werden. Man denke nur an die Rosenwespe in ihrem Auftreten im Jahre 1896. Da sind die Vögel und gerade die kleinsten unter ihnen bei ihrem enormen Nahrungsbedürfnisse unschätzbare Hilfstruppen. Das ist selbst unseren Berufsgenossen noch viel zu wenig bekannt, und kann das auch nur durch genaueste Beobachtungen festgestellt werden, wie diese neuerdings wieder in erhöhtem Maasse von seiten des hiesigen ornithologischen Vereins angestellt werden. Leider ist nun eine allgemeine Verminderung im Bestande dieser unserer besten und uneigennützigsten Freunde zu konstatiren, trotz ihrer grossen Fruchtbarkeit. Die moderne Forstwirthschaft raubt ihnen durch den frühen Abtrieb der Holzbestände, die Ausmerzung aller kranken hohlen Bäume, die Entfernung des Unterholzes u. s. w. die nothwendigen Wohnungsbedingungen. Der Landmann duldet auf dem Acker keine Einzelbäume mehr und entfernt ebenfalls die früher der Landschaft einen so grossen Reiz verleihenden Grenzstrauchpflanzungen. Der Obstpfleger lässt ebenfalls keinen alten Baum mit Astlöchern und sonstigen Wohnungsgelegenheiten für unsere kleinen Freunde mehr bestehen; überall ist eine in anderer Beziehung natürlich nur wohlthätig wirkende Ordnungsliebe eingetreten, die die Höhlenbrüter empfindlich schädigt. Die kleine harmlose Gesellschaft sucht sich nun nämlich ihren sonstigen Neigungen gar nicht entsprechende Nistorte, wo ihre Eier und Brut unbedingtem Verderben ausgesetzt sind, und das ist der Hauptgrund für ihre bedeutende Verminderung. Es liegt daher im eigensten Interesse aller Forst- und Gartenbesitzer, in geeigneter Weise Abhilfe zu schaffen. Zur Pflege der ganzen Meisengesellschaft und Fesselung derselben an die Gärten im Winter empfiehlt es sich, alle kleinen Fleischreste der Küche unter Reisighürden, wie sie aus dem Kgl. Grossen Garten bekannt sind, auszustreuen. Das wichtigste aber ist die Beschaffung von geeigneten Wohnungen. Man hat schon früher Meisenkästen gefertigt, welche aber, besonders die genagelten, meist völlig unbrauchbar waren oder von anderen, weniger nützlichen Vögeln in Besitz genommen wurden. Für die Meisen und anderen Höhlenvögel hat Freiherr v. Berlepsch jetzt einen Musterkasten hergestellt, der in zwei Grössen hergestellt wird und der in jeder Hinsicht genügt. Die Kästen für die kleinen Vögel kosten ohne Fracht zwischen 40 und 60 Pfg. Um den Bezug möglichst billig zu ermöglichen, veranstaltet die Flora eine Sammelbestellung, zu welcher Garteninspector Ledien im Botanischen

Garten die Einzelbestellungen entgegennimmt. Dieser Herr ertheilt auch die nöthigen Anweisungen zur Aufmachung. Die Kästen sind so ausserordentlich haltbar, dass sie viele Jahre lang ihrem Zwecke dienen können. Der ganze Vortrag bot einen wirklichen Genuss durch die zum Theil poetisch angehauchten, zum Theil höchst humorvollen Schilderungen, die aber überall ein feines Gefühl für die Natur und eine weitgehende Kenntniss des Vogellebens bewiesen. Ein jeder Gartenbesitzer sollte diesen schätzenswerthen Anregungen Folge geben, da ihm nicht nur Nutzen, sondern auch viele Freuden aus der Beobachtung der kleinen Vogelwelt, die einem hierdurch näher gerückt wird, erwachsen. Nach dem Vortrage gelangte noch eine Sammlung ganz reizend blühender Kalthauspflanzen vom Kap und aus Australien, welche der Königliche Botanische Garten ausgestellt hatte, zur Besprechung, welche alle zur Aufnahme in die Kulturen empfohlen wurden. Die Firma T. J. Seidel-Laubegast brachte Blüthen einer in den Kulturen sehr seltenen Kamelienart (Camellia Sasangua) zur Vertheilung. Ferner Herr Nicolai-Coswig eine seltene Art der Ananasgewächse (Tillandsia grandis) in merkwürdiger Ueppigkeit der Entwickelung, mit kräftigem Blüthenstand. Es wurde wieder der Wunsch laut, dass noch mehr Pflanzen zur Schau gebracht werden möchten, da nichts so guten Verhandlungsstoff bietet.

Der Botanische Garten führte ausserdem einige seltenere Pflanzen in Blüthe vor: Rhododendron hybridum, „Early gem.“, eine frühblühende Form von Rhododendron praecox, Primula obconica in verschiedenen Farbentönen von rosa und lila, Begonia hybrida, „Erfordia“ als reizender Winterblüher, Chorizema Manglesi, Eriostemon scabrum, Polygala oppositifolia, Correa hybrida und verschiedene Agathosma und Leucopogon. Als vorzügliche Schlingpflanze empfahl Garteninspector Ledien Manettia bicolor. Im Sommer im Freien ausgepflanzt blüht dieselbe unausgesetzt und erfreut, im Herbst eingetopft, auch während des ganzen Winters das Auge durch die leuchtend scharlachroth und gelb gefärbten Blüthen. Einige extra starke Pflanzen von Erica cucullata zeigten diese Art als äusserst blühwillig bei starker Stickstoffdüngung.

12. Monatsversammlung am 11. März 1898.

Vorsitz: Herr Obergartendirector *Bouché*.

Herr Rudolf Seidel-Laubegast gab Bericht über die letzten beiden Versammlungen des Gartenbauverbandes im Königreiche

Sachsen. Wir entnehmen daraus, dass die Generaldirection der Königlich sächsischen Staatsbahnen zugesagt hat, bei der im Juni dieses Jahres zusammentretenden Eisenbahntarifkommission die schon lange gehegten Wünsche der Gärtner betreffs Beförderung empfindlicher Pflanzensendungen per Eilfracht auf weissen Frachtbriefen befürworten und überhaupt gärtnerische Sachverständige zu den Berathungen hinzuziehen zu wollen. Gewisse leicht dem Verderben ausgesetzte Artikel wie z. B. die Lössnitzer Erdbeeren und andere Früchte, geniessen diesen Vorzug billiger Beförderung als Eilgut schon lange mit dem Erfolge einer ausserordentlichen Entwickelung der betreffenden Productionszweige. Der Wunsch der Gärtner betrifft besonders Sendungen blühender Pflanzen in Körben, für welche die Behandlung als Eilsperrgut zu theuer ist.

Ein anderer Gegenstand der Verbandsverhandlungen war die immer wieder auftretende Forderung eines Schutzzolles für unsere gärtnerischen Producte, Nach sorgfältigster Erwägung von Für und Wider ist man nun im Verbande dazu gekommen, einen kräftigen Schutz nur verlangen zu wollen für abgeschnittene Blumen. Der Import derselben soll dadurch durchaus nicht unmöglich gemacht werden, da wir ohne sie nicht auskommen können, es soll aber damit dem geradezu unehrlichen Treiben gewisser Spekulanten begegnet werden, die auf die Verauktionirung nicht angenommener Blumensendungen warten und hieraus eine eigene Geschäftspraxis entwickelt haben, welche die Preise der betreffenden Blumen soweit herabdrückt, dass für unsere hier gezogenen Blumen eine Konkurrenz überhaupt unmöglich wird.

Freudige Aufnahme von seiten aller grossen gärtnerischen Betriebe verdient ferner die Absicht des Verbandes, nach dem Muster der ökonomischen Gesellschaft im Königreiche Sachsen eine Geschäftsstelle zu gründen für die Besorgung gewisser Massenbedarfsartikel. Die in die Augen springenden Vortheile: eine gewisse Garantie des Bezuges und grössere Billigkeit desselben, wie die Massenbestellung sie ermöglicht. Ferner könnte eine solche Geschäftsstelle, welche in Leipzig gedacht wurde, sogar durch ein eigenes Offertenblatt gelegentlich einmal vorkommende überschüssige Productionen in einer Pflanzenart zur allgemeinen Kenntniss und dadurch rascher zum Absatz bringen. Die Bedeutung der Geschäftsstelle wird leicht klar, wenn wir sie uns als Pächterin von dem Staate gehörigen Moorflächen zur Gewinnung von Moorerde denken,

als welche sie dann viel besser, als dies bisher möglich ist, im stande wäre, auf längere Zeiten hinaus eine wirklich gleichmässige und den Anforderungen der Gärtner entsprechende Waare zu liefern. Aehnliche Massenartikel sind natürlich noch viel zu finden, so dass die Geschäftsstelle ihre Unkosten sicher decken und noch gewisse Prozente von den gemachten Geschäften gewähren könnte.

Des weiteren beschäftigte sich der Verband mit der Frage, wie weit die gärtnerische Versuchsstation zu Dresden den von den Gärtnern seinerzeit an ihre Einrichtung geknüpften Erwartungen entspräche. Die darüber gehörten Ausführungen von seiten des Directors und des Inspectors vom Botanischen Garten, sowie eine Besichtigung der Einrichtung der Station befestigten die allgemeine Ansicht, dass für die Versuchsstation verschiedentliche Erweiterungen, so besonders Vergrösserung der verfügbaren Kulturräume und der Freilandflächen zu erstreben seien.

Ein Referat des Garteninspectors Ledien in der letzten Verbandsversammlung über die St. José-Schildlaus und die zum Schutze gegen sie herbeigeführten Absperrungsmassregeln hatten dann noch zu einem Antrage von seiten des Verbandes an das Reichskanzleramt geführt, welcher die Freigabe der Einfuhr gewisser Pflanzen gegen Untersuchung an der Grenze oder am Bestimmungsorte erstrebt. Mögen immerhin Pflanzen, auf denen die Schildlaus vorkommt, also Obstbäume und andere Gehölze, vom Import dauernd ausgeschlossen sein; das dürfte kaum irgend jemand weder hier noch drüben schädigen. Die Aussperrung aber der Importen von Orchideen, Kakteen, die am heimathlichen wilden Standorte in den Tropen Amerikas gesammelt sind, von Cycas aus Brasilien und Tuberosen-Zwiebeln u. s. w., würde die Existenz ganzer Geschäfte in Frage stellen. Auf diesen Pflanzen kommt der Schädling, soviel man bisher weiss, überhaupt nicht vor, und müssten dieselben wenigstens gegen sachverständige Untersuchung hereingelassen werden.

Das Versammlungslokal hatte ausserdem diesmal einen ganz aussergewöhnlich schönen Schmuck erhalten durch ein Sortiment von etwa 40 Töpfen blühender Camellien in 27 Sorten, zum Theile Neuheiten, welche die Firma T. J. Seidel in Laubegast zur Ansicht gebracht hatte. Die augenblicklich im Publikum herrschende Vorliebe für locker und unregelmässige gebaute Blüthen und Bindeformen, deren ästhetische Berechtigung ja sicher anzuerkennen

ist, hat die Camellie doch wohl etwas mehr in den Hintergrund gedrängt, als sie es verdient; wie denn die Mode in ihren Dekreten sich immer etwas in den Extremen bewegt. Die für den Markt in wenigen Sorten in Massen gezogenen Camellien sind allerdings auch kaum im stande, die Liebhaberei für die Blume neu zu beleben. An Interesse gewinnt die Pflanzenart aber sofort, wenn wir den Formen- und Farbenreichthum in einer Gruppe beisammen sehen, den dieses Sortiment bot. Allen Anforderungen an lockersten Bau und Farbenglanz entspricht wohl die fast einfache Camellia „variegata perfecta“, rosa mit weiss, deren grosses Bündel goldgelber Staubgefässe der Blüthe einen so ganz anderen Reiz verleiht. Es ist wirklich interessant, dass nun also auch die Camellie dem allgemeinen Drange hat folgen müssen wie manche andere regelmässig gebaute, gefüllte Blume; die Georgine, die Aster etc. Gekannt hat man die einfach blühenden Camellien früher auch schon, aber nie gewürdigt und daher auch nicht im Handel angeboten. Wir begrüssen es nur mit Freuden, wenn auch diese konservativste aller Blumen sich der guten Richtung im Zuge der Zeit anschliesst. Die Firma erhielt für diese höchst dankenswerthe Leistung den ersten Monatspreis zugesprochen. Den zweiten Preis erhielt Handelsgärtner Nicolai aus Coswig in Sachsen für eine Anzahl auserwählt schöner Orchideenblumen. Ausserdem hatte der Königliche Botanische Garten einige interessante Pflanzen ausgestellt.

Die Versammlung genehmigte ausserdem noch einen Beitrag von 50 Mark zu einem Denkmal für den in Australien verstorbenen deutschen Botaniker Baron Ferd. v. Müller.

General-Versammlung zum Schlusse des Vereinsjahres am 25. März 1898.

Vorsitz: Herr Obergartendirector *Bouché*.

Jahresbericht vom Schriftführer siehe Eingangs. Kassenbericht erscheint gesondert hinter diesen Auszügen aus den Niederschriften.

Das ziemlich komplizirte Kassenwesen der Flora wurde von den Revisoren in Ordnung gefunden und dem Kassirer Entlastung ertheilt. Zu Rechnungsprüfern für 1898—99 wurden gewählt die Herren F. Thamms-Radebeul, Füge-Blasewitz, v. Uslar-Löbtau.

Bei der Neuwahl des Verwaltungsrathes und Vorstandes wurden die alten Mitglieder desselben wiedergewählt,

I. Vorsitzender: Kgl. Obergartendirector F. Bouché-Dresden.
II. „ Handelsgärtner Rud. Seidel-Laubegast.
Rechnungsführer: Baumschulenb. Oskar Poscharsky-Laubegast.
I. Schriftführer: Handelsgärtner B. Haubold-Laubegast.
II. „ Baumeister A. Müller-Dresden.
Bücherwart: Kgl. Garteninspector F. Ledien-Dresden.



Jahres-Rechnung
für 1897.

I. Preis-Fonds der Botanischen

Einnahme.

An Zinsen von Staatspapieren . . . . M. 153.72
„ verkauften „ . . . . „ 300.—

M. 453.72

Bilanz

Vermögensbestand am 1. Januar 1898.

An Cassenbestand . . . . M. 1.10
„ Nominalwerth von 9 Stück Kgl. Sächs. 3 1/2 % Staats-Schuld-Scheinen zu M. 300.— . . . . „ 2700.—
„ Nominalwerth von 2 Stück 3 1/2 % Pfandbriefen des Ritterschaftlichen Credit-Vereins zu M. 100.— . . . „ 200.—
„ Einlage im Sparkassenbuch der Landständischen Bank zu Bautzen . . . . „ 992.83

M. 3893.93

II. Reise-Fonds der Botanischen

Einnahme.

An Saldo-Vortrag . . . . M. 8.64
„ Zinsen von Staatspapieren . . . . „ 194.97

M. 203.61

Bilanz

Vermögensbestand am 1. Januar 1898.

An Cassenbestand . . . . M. 15.24
„ Nominalwerth eines Kgl. Sächs. 3 1/2 % Staats-Schuld-Scheines . . . . „ 1500.—
„ Nominalwerth einer Sächs. 3 % Rente . . . . „ 1000.—
„ „ von 5 Stück Kgl. Sächs. 3 1/2 % Staats-Schuld-Scheinen zu 300 M. . . . . „ 1500.—
„ Nominalwerth eines Lausitzer 3 1/2 % Pfandbriefes „ 500.—
„ Einlage im Sparkassenbuch der Landst. Bank zu Bautzen . . . . „ 550.67

M. 5065.91

Friedrich-August-Stiftung.

Ausgabe.

Per Saldo-Vortrag (Mehrausgabe im Jahre 1896)	M. 11.65
„ Capital-Anlagen	„ 440.97
„ Cassenbestand	„ 1.10
	M. 453.72

vom 1. Januar 1898.

Per Vermögensbestand am 1. Januar 1897	M. 3743.96
„ Vermögenszuwachs im Jahre 1897	„ 149.97
	M. 3893.93

Friedrich-August-Stiftung.

Ausgabe.

Per Capital-Anlagen	M. 18.72
„ Reisestipendium	„ 150.—
„ Bekanntmachungen	„ 19.65
„ Saldo	„ 15.24
	M. 203.61

vom 1. Januar 1898.

Per Vermögensbestand am 1. Januar 1897	M. 5040.59
„ Vermögenszuwachs im Jahre 1897	„ 25.32
	M. 5065.91

III. Schramm-Terscheck-

Einnahme.

An Zinsen von Staatspapieren	M. 43.91
„ erhobenen Capitalien	„ 10.—
	M. 53.91

Bilanz

Vermögensbestand am 1. Januar 1898.

An Nominalwerth eines Kgl. Sächs. $3\frac{1}{2}$ % Staats-Schuld-Scheines	M. 300.—
„ Nominalwerth eines $3\frac{1}{2}$ % Pfandbriefes des landwirthschaftlichen Credit-Vereins	„ 100.—
„ Einlage im Sparkassenbuch des Spar- und Vorschuss-Vereins	„ 299.01
	M. 699.01

IV. Krause-

Einnahme.

An Zuweisung zur Stiftung	M. 4000.—
„ Zinsen von Staatspapieren	„ 150.—
„ Cassenbestand	„ 30.—
„ verkauften Staatspapieren	„ 959.20
	M. 5139.20

Bilanz

Vermögensbestand am 1. Januar 1898.

An Nominalwerth einer Sächs. 3 % Rente	M. 3000.—
„ „ „ „ 3 % „	„ 1000.—
„ Cassenbestand	„ 224.10
	M. 4224.10

V. Fonds

Einnahme.

An Zuweisung von Capitalien	M. 2703.45
„ Zinsen	„ 28.—
„ erhobenen Capitalien	„ 250.—
	M. 2981.45

Stiftung.

Ausgabe.

Per Saldo-Vortrag (Mehrausgabe im Jahre 1896)	M.	18.85
„ Capital-Anlagen	„	29.91
„ Cassenbestand	„	5.15
	M.	53.91

vom 1. Januar 1898.

Per Vermögensbestand am 1. Januar 1897	M.	660.25
„ Vermögenszuwachs im Jahre 1897	„	38.76
	M.	699.01

Stiftung.

Ausgabe.

Per Capital-Anlagen	M.	3915.10
„ Unterstützungen	„	1000.—
„ Cassenbestand	„	224.10
	M.	5139.20

vom 1. Januar 1898.

Per Vermögensbestand am 1. Januar 1897	M.	1030.—
„ Vermögenszuwachs im Jahre 1897	„	3194.10
	M.	4224.10

von 1896.

Ausgabe.

Per Restzahlungen f. d. III. Int. Gartenbau-Ausstellung	M.	703.29
„ Ehrenpreise	„	222.—
„ Capital-Anlagen	„	2028.—
„ Cassenbestand	„	28.16
	M.	2981.45

Vermögensbestand am 1. Januar 1898.

An Einlage im Bankbuche S. Mattersdorff	M.	1778.—
„ Cassenbestand	„	28.16
	M.	1806.16

VI. Gartenbauschule

Einnahme.

An Schulgeldern	M.	456.—
„ freiwilligen Beiträgen	„	200.—
„ Zuschuss aus der Genossenschaftskasse	„	447.90
	M.	1103.90

VII. Frühjahrs-

Einnahme.

An Eintrittsgeldern	M.	1110.50
„ Zuschuss aus der Genossenschaftskasse	„	5119.66
	M.	6230.16

VIII. Genossenschafts-

Einnahme.

An Saldo-Vortrag (Cassenbestand)	M.	170.96
„ Zinsen von Staatspapieren	„	5524.08
„ verkauften Staatspapieren	„	3889.50
„ Mitgliederbeiträgen	„	1291.50
„ Eintrittsgeldern	„	60.—
„ Einnahmen durch d. Ausschuss z. Prüfung v. Neuheiten	„	10.—
Transport	M.	10946.04

Schuljahr 1896|97.

Ausgabe.

Per Lehrerhonorare und Dienstleistungen	M.	1050.20
„ Lehrmittel und Unterhaltung derselben	„	49.70
„ Verschiedenes	„	4.—
	M.	1103.90

Ausstellung 1897.

Ausgabe.

A. Diorama Sibyllenort

M. 1893.39

B. Wettbewerb der Schulkinder

„ 195.01

C. Wettbewerb der Pflanzenliebhaber

1. Bauliche Einrichtungen	M.	727.05		
2. Allgemeine Unkosten	„	1114.25		
3. Ehrenpreise	„	188.—		
4. Annoncen und Plakate	„	397.95		
5. Druckkosten	„	308.81		
6. Aufsichtsdienst	„	471.—		
7. Repräsentations-Aufwand	„	692.—		
8. Transportkosten	„	110.—		
9. Bureau-Aufwand	„	132.70	M.	4141.76
			M.	6230.16

Casse.

Ausgabe.

Per Bank-Conto	M.	21.58
„ Verlag von Berichten	„	1043.—
„ Anschaffungen für die Bibliothek	„	829.81
„ Lesezirkel	„	34.05
„ Vorträge	„	118.—
„ Buchdruckerarbeiten	„	199.20
Transport	M.	2245.64

Transport M. 10946.04

M. 10946.04

Bilanz

Activa.

An Cassenbestand	M.	177.12
„ Hypotheken	„	100000.—
„ Nominalwerth von 7 Stück 3 % Sächs. Rente zu 1000 M.	„	7000.—
„ Nominalwerth von 9 Stück 3 % Sächs. Rente zu 500 M.	„	4500.—
„ Einlage im Sparkassenbuche des Spar- u. Vorschuss-Vereins	„	151.98
„ Inventar	„	9457.50
„ aussenstehenden Mitgliederbeiträgen	„	60.—
	M.	121346.60

IX. Fonds zur III. Internat. Gartenbau-Ausstellung

Einnahme.

An Zinsen . . . . M. 767.83

M. 767.83

Bilanz

Vermögensbestand am 1. Januar 1898.

An Nominalwerth von 10 Stück 3 % Sächs. Rente zu 1000 M. . . . . M. 10000.—

Transport M. 10000.—

Transport	M. 2245.64
Per Bekanntmachungen und Einladungen . . . . „	299.90
„ Zuschuss zur Frühjahrs-Ausstellung 1897 . . . . „	5119.66
„ Zuschuss zur Gartenbauschule . . . . „	447.90
„ Preismünzen . . . . „	105.—
„ Besoldungen . . . . „	446.—
„ Steuern . . . . „	238.10
„ Repräsentations-Aufwand . . . . „	60.—
„ Unkosten beim Stiftungsfeste . . . . „	378.80
„ Beiträge für Vereine . . . . „	1193.45
„ Bureau-Aufwand . . . . „	234.47
„ Cassenbestand . . . . „	177.12
	M. 10946.04

vom 1. Januar 1898.

Passiva.

Per 4 Stück noch nicht eingelöste Schuldverschreibungen der Flora . . . . M.		120.—
„ Vermögensbestand am 1. Januar 1897	M. 123261.74	
„ Vermögensabnahme im Jahre 1897	„ 2035.14	
„ Vermögensbestand am 1. Januar 1898		„ 121226.60
		M. 121346.60

in Verwaltung der Genossenschaft „Flora“.

Ausgabe.

Per Einzahlungen in das Sparkassenbuch der Landst. Bank zu Bautzen	M. 767.83
	M. 767.83

vom 1. Januar 1898.

Per Vermögensbestand am 1. Januar 1897	M. 25605.—
„ Vermögenszunahme im Jahre 1897 . . . . „	767.83
Transport	M. 26372.83

Transport	M. 10000.—
An Nominalwerth von 5 Stück 3 % Sächs. Rente zu 3000 M.	„ 15000.—
„ Einlage im Sparkassenbuche der Landst. Bank zu Bautzen	„ 1372.83
	M. 26372.83

Haupt-Bilanz

Activa.

1. Preis-Fonds	M.	3893.93
2. Reise-Fonds	„	5065.91
3. Schramm-Terscheck-Stiftung	„	699.01
4. Krause-Stiftung	„	4224.10
5. Fonds von 1896	„	1806.16
6. Gartenbauschule	„	—.—
7. Frühjahrs-Ausstellung 1897	„	—.—
8. Genossenschaftskasse	„	121346.60
9. Fonds zur III. Internat. Gartenbau-Ausstellung	„	26372.83
	M.	163408.54

Dresden, am 25. März 1898.

Transport M. 26372.83

M. 26372.83

vom 1. Januar 1898.

Passiva.

1. Preis-Fonds	M.	—.—
2. Reise-Fonds	„	—.—
3. Schramm-Terscheck-Stiftung	„	—.—
4. Krause-Stiftung	„	—.—
5. Fonds von 1896	„	—.—
6. Gartenbauschule	„	—.—
7. Frühjahrs-Ausstellung 1897	„	—.—
8. Genossenschaftskasse	„	120.—
9. Fonds zur III. Internat. Gartenbau-Ausstellung	„	—.—
Vermögensbestand am 1. Januar 1897 M. 159341.54		
Vermögenszuwachs im Jahre 1897 „ 3947.—		
Gesammtvermögen am 1. Januar 1898	„	163288.54
	M.	163408.54

Die Rechnungsprüfer:
Hugo Richter.
Gustav Hennersdorf.
Max Ziegenbalg.

Der Rechnungsführer:
O. Poscharsky.

Pflanzen-Ausstellung von Privaten und Schulkindern im April 1897.

Schon früher veranstaltete alljährlich im Frühjahre die nimmerruhende „Flora" kleinere Ausstellungen, die aber im Allgemeinen nur aus dem engeren Kreise der Mitgliedschaft und für dieselbe entstanden. Dieses Mal wendete sich die „Flora", ermuthigt durch manche neue Anregung, welche die wohlgelungene II. Internationale Ausstellung brachte, an einen viel grösseren Kreis sowohl der Aussteller als auch der Besucher. Der Zweck sollte sein, eine neue Art der Förderung der Blumen- und Pflanzenliebe, dieser edelsten und dankbarsten Liebhaberei, bei den Gebildeten aller Stände, und Aussteller im weitesten Sinne — das Publikum selbst, d. h. Jedermann, der eine hübsche, zeigenswerthe Pflanze oder Pflanzensammlung u. s. w. besitzt; die erdrückende Konkurrenz des massenproducirenden Handelsgärtners soll diesmal ganz in den Hintergrund treten.

Eigentlich ist eine jede Pflanze geeignet, welche längere Zeit in Privathänden und ohne fachmännische Hilfe trotz Stubenluft und Lichtmangel gesund geblieben ist. Es handelt sich weniger um die Ausstellung einzelner seltener Prachtpflanzen, wie man sie unter besonders günstigen Wohnungsverhältnissen gelegentlich einmal findet, als vielmehr um recht zahlreiche Einsendung von Durchschnittspflanzen aus den verschiedensten Wohnungsverhältnissen, die Fachleuten wie Laien höchst interessante Vergleiche gestatten sollen. Die Nebeneinanderstellung soll dem Laien ein sicheres Bild davon geben, was im Zimmer überhaupt zu erreichen, was besonders zu empfehlen ist. Der Handelsgärtner hingegen soll sehen können, was er zu thun hat, um die leider in den letzten Jahrzehnten zurückgegangene Zimmerpflanzenkultur zu fördern. Das

Bedürfniss, die Zimmer mit Pflanzengebilden zu schmücken, ist bei der heutigen Geschmacksrichtung des Publikums fast grösser, als früher, doch greift man heute zu künstlichen Pflanzen und Blumen, da sie sicherer dem Zweck entsprechen. Man entbehrt dabei aber all jene vielfachen Freuden, welche das alljährliche frische Austreiben oder Blühen der lebenden Pflanzen mit sich bringt und die man bei richtiger Auswahl der Pflanzenarten doch so leicht haben kann.

Zu solchen vergleichenden Beobachtungen fehlte bisher jede Gelegenheit. Ein jeder urtheilt nach seinen eigenen häuslichen Verhältnissen und Erfahrungen, und allgemeine Gesichtspunkte sind nicht zu gewinnen. Der Rath des Fachmannes, der nur mit den zweckmässigsten Einrichtungen rechnet, ist oft von recht zweifelhaftem Werthe; am leichtesten lernt der Laie vom Laien, und dazu sollen besonders die kurzen Erläuterungen dienen, welche jeder Aussteller seiner Pflanze beizugeben gebeten wird. Dieselben betreffen: Alter der Pflanze, Zeit des Besitzes, Standort der Pflanze, im geheizten oder ungeheizten Zimmer etc., Menge der Wassergaben in der Woche, etwaige künstliche Ernährung u. s. w. Eine solche Art der Ausstellung ist eine gewöhnliche Erscheinung im Auslande, besonders in England, bei einem Volke, dem wir im ganzen viel weniger Gemüth zutrauen, als wir von uns selbst rühmen, bei dem wir aber den Sinn und die Opferwilligkeit für unsere Liebhaberei unvergleichlich viel stärker entwickelt finden. Der Vorstand der „Flora" betreibt diese Angelegenheit in der Gewissheit, dass bei unserem Dresdner Publikum sowohl Material als auch regstes Interesse für derartige Ausstellungen genügend vorhanden sind und nur aus Mangel an Gelegenheit ohne Bethätigung bleiben. Wenn auch die Privatgärtnereien Dresdens und der Umgegend im Allgemeinen nicht auf der hohen Stufe stehen wie in anderen grossen Städten, so giebt es doch in jedem Wintergarten, deren man so viele an den reizenden Villenbauten sieht, gewiss etwas, was nicht jeder so schön zeigen kann, was auf einer derartigen Liebhaberausstellung Anerkennung finden und für Andere ein Sporn zu gleichem Streben sein wird. Einige solcher Privatgärten haben sogar dank der Opferwilligkeit und weiterstrebenden Liebe ihrer Besitzer für gewisse Specialitäten eine Entwickelung erreicht, deren Ruf weit über die Grenzen des engeren Vaterlandes hinausgegangen ist; wir denken an Dr. Oberländers Orchideengärtnerei in Blasewitz, an Pekruns Obstspaliergarten auf dem

Weissen Hirsch, die reizenden Warmhauspflanzen, die früher die Gärtnerei des Herrn Oberjustizraths Stein in Blasewitz öfter zur Ansicht brachte — ferner auch an die werthvollen Kakteensammlungen des Herrn Ingenieur Reichenbach in Plauen-Dresden und Andere. Dazu kommt nun aber noch die grosse Menge der Besitzer gewisser schöner Zimmerpflanzen, die zum Theile wirklich hervorragende Leistungen unter erschwerenden Umständen aufzuweisen haben und nur aus Mangel an Gelegenheit oder aus zu grosser Bescheidenheit nicht hervortreten. Wir rechnen hierbei auch auf die Ausstellung solcher Pflanzen, denen eine gewisse familienhistorische Ideenverbindung noch einen besonderen Werth verleiht: jenen Myrthenbaum aus einem Reislein des Hochzeitsschmuckes der Eltern oder noch älteren Verwandten, jener Lorbeerbaum aus dem Kranze eines 1871 aus Frankreich heimgekehrten Kriegers und andere oft schöne Exemplare, deren Vorführung gewiss vielseitiges Interesse und Nacheiferung finden würde. Die in dem Vorstehenden enthaltene Anregung wendet sich somit nicht nur an die begüterten Klassen, sondern mit besonderer Vorliebe auch an den in kleineren Verhältnissen der Göttin Flora opfernden Natur- und Pflanzenfreund, der erst im Wettbewerbe mit anderen den Werth seines eigenen Besitzes kennen lernen und in diesem manche neue Anregung erfahren kann. Eine engere Berührung zwischen Pflanzenliebhabern und Berufsgärtnern, wie sie die Ausstellung mit sich bringen wird, wird sicherlich für beide Theile werthvoll sein. Die beiden wichtigsten Bedingungen für die Einlieferung zur Ausstellung sind, dass die Pflanzen ausstellungswerth sind, worüber eine Kommission entscheiden wird, und dass dieselben mindestens ein Vierteljahr im Besitze des Ausstellers sind. Von den Hausfrauen und Obstliebhabern erwartet man werthvolle Beiträge für die geplante Ausstellung aus dem Gebiete der Kellerwirthschaft, also rohes und eingemachtes Obst und Gemüse u. s. w. Hier handelt es sich ebenfalls nicht um die Masse des Dargebotenen, sondern um die Qualität desselben und glauben wir, dass für diesen Theil der Ausstellung fast ein noch grösseres Interesse als für die Pflanzen im Publikum zu erwarten sein wird, wenn nur die Betheiligung eine recht vielseitige ist. Ein Meinungsaustausch auf diesen Gebieten der Haus- und Gartenwirthschaft ist nur von Werth, wenn jede Behauptung gleich mit Belegstücken unterstützt werden kann, und gehen die Meinungen über die besten Methoden der Aufbewahrung und des Einmachens noch merkwürdig auseinander.

Betreffs der Aufbewahrung rohen Obstes wird darauf hingewiesen, dass ein Einwickeln ausgesuchter schöner Früchte in Seidenpapier und Verpacken in Kisten mit Torfmull an einem kühlen Standorte (Keller) die besten Resultate bringen dürfte. Beschleunigt wird die Reife des Obstes in zu warmen Räumen, besonders noch durch die Einwirkung des Lichtes und durch Luftwechsel; wer Obst über seine gewöhnliche Reifezeit hinaus zu erhalten wünscht, muss dies berücksichtigen.

Ein anderer Theil des Programms hat seine Zugkraft schon bewährt. Es ist dies die Vorführung von Zimmerpflanzen, welche die Kinder hiesiger Schulen im Januar zur Weiterkultur überwiesen erhalten. Anderswo, besonders aber auch wieder in England, hat man dieses Verfahren die schönsten Früchte tragen sehen. Man mag über die Vertheilung von Preisen für die besten Leistungen verschiedener Meinung sein, zumal das Gelingen oder Misslingen der Pflege solcher Pflanzen doch oft von Zufälligkeiten stark beeinflusst wird. Den erzieherischen Werth der frühen Gewöhnung der Kinder an die Pflege und regelmässige Beobachtung von Pflanzen kann Niemand verkennen. Die meisten Menschen brauchen nun einmal neben ihrer Berufsthätigkeit, gewissermassen zur Ausspannung und Erfrischung der Nerven, noch eine Beschäftigung, die ihrer Tagesarbeit möglichst fern liegt. Wohl dem, der dann in der Pflege der Pflanzen Befriedigung und Genuss findet, er besitzt jedenfalls eine unerschöpfliche Quelle der Freuden, wenn er die Sache nur richtig erfasst! Dazu aber gehört Uebung und Beobachtung von Jugend auf, und das wollen diese Art Ausstellungen anbahnen.

Hören wir, was die Tagespresse über die Ausstellung zu sagen wusste:

„Ein Frühlingsgeschenk im wahren Sinne des Wortes hat die Flora, welcher seit der Zeit ihrer Begründung unser grosser Botaniker und Gartenfreund König Friedrich August II. in ihren Bestrebungen bis zum Tode angehörte, wie so oft in den letzten Decennien wiederum an den Osterfeiertagen dargeboten. Kaum Jahresfrist ist verstrichen, da die älteste in Dresden für Botanik und Gartenbau bestehende Gesellschaft die Initiative für die Veranstaltung einer II. Internationalen Gartenbau-Ausstellung in Angriff genommen hat, die bekanntlich ebenso wie die erste von

grossartigen Erfolgen begleitet war und trotzdem tritt die Gesellschaft heute aufs Neue auf den Plan, um den Dresdnern die köstlichen Kinder Floras an den geheiligten Tagen vorzuführen und den anbrechenden Frühling in würdigster Weise einzuleiten. Allerdings in ganz anderer Art. Damals galt es zu beweisen, dass die sächsische Gartenbaukunst eine hervorragende Stelle auch bei einem internationalen Wettbewerb zu behaupten vermöge, diesmal ist man aber darauf bedacht gewesen, einen Maassstab dafür auszuwerfen, wie die Blumenpflege Boden und Wurzel gefasst hat bei den Freunden des Gartenbaues einerseits und andererseits eine Anregung zu geben nicht nur zur Pflege der Blumen- und Pflanzenliebhaberei unter den Gartenbaufreunden, sondern auch erziehlich auf die nachwachsende Jugend zu wirken in der Erkenntniss, dass die Beschäftigung mit der Natur das Menschenherz am besten zu veredeln im Stande ist. Und nach allen Richtungen hin darf der Erfolg dieser Bestrebungen der Gartenbaugesellschaft Flora als ein sehr guter bezeichnet werden.

Die Ausstellung wurde am Gründonnerstage in den Parterreräumen des Vereinshauses auf der Zinzendorfstrasse durch Herrn Königlichen Obergartendirector Bouché mit einer kurzen Ansprache unter Beisein des Gesammtdirectoriums der Gesellschaft Flora, der Preisrichter und mehrerer Mitglieder des Bezirks-Obstbauvereins Dresden eröffnet. Er legte in seinen Ausführungen die Ziele dar, von welchen die diesjährige Frühjahrsausstellung ausgegangen ist, einmal zu sehen, was private, nicht berufsmässige Blumenpflege zu leisten im Stande ist. Und dieses Bemühen habe einen schönen Erfolg gehabt, wie der Augenschein lehre. Von höchst befriedigendem und zur weiteren Nachahmung anregendem Erfolge seien die Leistungen der Schulkinder gewesen, deren Schaustücke, meist nur in oft beschränkten Verhältnissen gezogen, den Fleiss und die Zärtlichkeit, die Hingebung zur Natur verrathen, die in den kleinen Kinderherzen steckt. Man musste sie nur sehen, wie sie alle aus den Schulen hochgehobenen Herzens mit ihren Blumenpfleglingen am Gründonnerstag zur Ausstellung wanderten. Ein reichlicher Lohn ist den kleinen Naturfreunden auch in der That zu theil geworden. Von 1750 im Februar vertheilten Pflanzen sind gegen 1600 zurückgebracht worden. Es kam dabei nicht darauf an, ob der den Kleinen anvertraute Schatz zur Blüthe gebracht worden war, vielmehr ob die Pflanze ihren Verhältnissen nach mit Verständniss gepflegt worden ist. Dieses Bestreben war

fast ausnahmlos zu erkennen, kam aber ganz besonders zur Geltung bei Pflanzen, die nicht so leicht ohne besonders aufmerksame Pflege zur Entwickelung gebracht werden können. So hatten die kleinen Botaniker die ihnen im rohen blätterlosen Stock übergebenen Rosen zu kräftigem Knospenansatz oder zur duftigen Blüthe gebracht. Das gleiche gilt von den Eriken. Aber auch blühende Azaleen, Rhododendron, Kamelien, Deutzien, Primeln, Alpenveilchen, hatten sie geschaffen, und sogar blühende Nelken hatten sie fertiggebracht. Die besten Leistungen wurden mit 20 Bücherprämien und an 140 Diplomen ausgezeichnet. Nun die Privatblumenpflege durch die Grossen! Zur wahren inneren Befriedigung muss es gereichen, wenn in einer so materiellen Zeit, wie die jetzige, es doch noch so viele Menschen giebt, die an der Pflege der Blumen und Pflanzen ihre Freude haben. Etwa 100 Private haben sich an der Ausstellung betheiligt. Einzelne Leistungen sind ausgezeichnete und würden selbst einem Berufsgärtner alle Ehre machen. In dritter Linie kommen dann verschiedene Kollektionen von Pflanzen, welche theils von herrschaftlichen Gärten, theils von Kunst- und Handelsgärtnern ausgestellt worden sind. Einen grossen Anziehungspunkt der Ausstellung bildet wiederum das von der II. Internationalen Gartenbau-Ausstellung so bekannte und vielbewunderte Diorama „Schloss Sibyllenort", ein Anblick, von dem man sich nur schwer zu trennen vermag.

Am Charfreitag Nachmittags wurde die Ausstellung mit dem Besuche Ihrer Majestäten des Königs und der Königin ausgezeichnet, welche unter Führung der Herren Obergartendirector Bouché und Garteninspector Ledien die Ausstellung der eingehendsten Besichtigung würdigten und bei den hervorragendsten Leistungen mehrfach ihre hohe Anerkennung über das Dargebotene aussprachen.

Einen Ausdruck für die hervorragendsten Leistungen der Blumenfreunde findet die von der Genossenschaft Flora vorgenommene Prämiirung. Grosse silberne Medaillen erhielten: Dr. med. Oberländer für Orchideen, Baron Kap-herr-Prohlis für die Gesammt-Leistung in Neuholländern und Kakteen etc., Ingenieur Reichenbach-Plauen für seine grossartige selbst importirte Kakteensammlung, A. Pekrun für sein brillantes Obstsortiment als einen Versuch, frisches Obst auf die Dauer durch richtige Behandlung (in Torfmull u. s. w.) aufbewahren zu können, dann Lehrer Meyer-Striesen für eine einzig in ihrer Art dastehende Sammlung im Zimmer und meist aus Samen gezogener Palmen, darunter Sachen,

die sogar dem Botanischen Garten fehlen, wie z. B. Licuala horrida, in der That eine grossartige Leistung der Zimmerkultur. Mit silbernen Flora-Medaillen wurden bedacht: Dr. med. Oberländer für Croton, Frau Senatspräsident Hüttner für eine Palme, Privatus Seifert für Aspidistra, E. Simon für eine Palme, Frau Lottermoser, Moritz Hertzsch und Frau Ohl-Blasewitz für Gesammtleistungen in Blattpflanzen, Oberst von Rouvroy für einen selbstgezogenen Laurus aus einem Steckling von einem Kranze, der aus Anlass des Truppeneinzuges 1870/71 gespendet worden war, Frau Inspector Ledien für eine seit 19 Jahren im Zimmer kultivirte Phönixpalme, Herr Gassmann-Dresden für Dekorationspflanzen, Frau Generalin von Heinemann für eine vorzügliche Sammlung Farne, Otto Böhme für Gesammtleistung in Zimmerpflanzen, Eduard Geucke, Lauenstein, für seine Gesammtleistung in Alpenpflanzen und Farnen, Frl. Johanna Wehinger und Frau Culmann für diverse Zimmerpflanzen, Photograph Raupp für Kakteen und Palmen, Frau Rob. Landgraf für eine Orchidee (Anguloa) aus Zimmerkultur, G. Günther-Striesen für Kakteen. Ueberdies wurden in der Abtheilung für Liebhaberleistungen noch 46 Diplome vertheilt. In der wissenschaftlichen Abtheilung erhielten die silberne Flora-Medaille: Lehrer Döring für Pflanzenfossilien, Frau A. Ledien sen. für drei Bilder aus getrockneten Blumen, Rudolf Eisenach für ein Herbarium, Alpenpflanzen und Cryptogamen und 70 mikroskopische Präparate. In diesen Leistungen hat sich die Treue des Herrn Eisenach als einer der ältesten Schüler der Flora-Gartenbauschule auf das dankbarste bewährt. Ausserdem wurden noch drei Diplome vertheilt und zudem hat das Preisgericht beschlossen, dem Verlage Oppenheim in Berlin für die Hessdörfferschen Monatshefte, der besten Gartenbauzeitung für Blumenliebhaber, ein besonderes Anerkennungsschreiben zu Theil werden zu lassen. In der Abtheilung für Obst erhielten die silberne Medaille: O. Weiser-Loschwitz, insbesondere für zwei Neuzüchtungen in Birnen, Freiherr von Kap-herr-Prohlis für Beeren-Obstweine, Major v. d. A. Aster-Grosszschachwitz für Obst und Obergärtner Franz Frey-Hosterwitz (Villa Tschirschky) ebenfalls für seine trefflichen Obstsortimente. Ausserdem wurden auch hier noch 7 Diplome zuerkannt.

Nicht allein den Gartenbaufreunden, sondern auch den Kunst- und Handelsgärtnern vom Fache hat die Frühjahrs-Ausstellung der Flora Anlass gegeben, ganz besondere Raritäten vorzuführen. Auch der gärtnerische Handelsmarkt will Neues haben und das

nimmerrastende Genie des Kunstgärtners überrascht jedes Jahr denselben mit neuen Errungenschaften. Er lauscht der Natur ihre Geheimnisse ab und wenn er diese richtig erfasst, wird es ihm ein leichtes, diese seinem Zwecke nutzbar zu machen. Für solche Neuheiten auf dem Gebiete der Blumenkultur ertheilt die Gartenbau-Gesellschaft Flora sogenannte Werthzeugnisse, deren Ertheilung von oft nicht leicht zu erfüllenden Vorbedingungen in Bezug auf Kultur, Treibbarkeit, Farbenreinheit u. s. w. abhängig ist. Das Certificat I. Klasse erhielt die Firma T. J. Seidel-Laubegast für eine noch näher zu bezeichnende Rhododendron-Hybride (Rh. Cunninghamii $\times$ Kohinoor). Ausschlaggebend war neben anderen vorzüglichen Eigenschaften die absolute Winterhärte. Ein Certificat II. Classe wurde Felix Geyer-Neu-Gruna zugetheilt für eine Neuheit in Primula chinensis wegen ihres besonderen Blüthenreichthums. —

Schliesslich sei noch ein kurzes Wort der höchst dankenswerthen Unterstützung gewidmet, welche die Ausstellung in dekorativer Hinsicht durch eine Anzahl königlicher und herrschaftlicher Gärten sowohl, wie durch Mitglieder der Flora erfahren hat. Den Absichten des Unternehmens entsprechend hatten sich die betreffenden Aussteller ausser Konkurrenz gestellt. Sie trugen aber ein Wesentliches bei zu einer herrlichen Dekoration des Ausstellungsraumes und der Gruppen um die Büsten Ihrer Majestäten des Königs und der Königin. Besonders sind da hervorzuheben die ausserordentlichen Leistungen der Verwaltungen des Königlichen Grossen Gartens, des Botanischen Gartens, des Gartens Sr. Königl. Hoheit des Prinzen Georg, des Königlichen Gartens in Strehlen, des Königlichen Schlossgartens in Moritzburg, ferner der Herren Handelsgärtner T. J. Seidel, Weissbach und Haubold in Laubegast, Obergärtner Tamms-Radebeul, Felix Geyer-Neu-Gruna und Andere. Möge die Ausstellung auch die volle Würdigung finden, die sie, wenn auch gegenüber den grossen Ausstellungen von früher klein in ihrem Umfange, aber nicht minder beachtenswerth, in jeder Beziehung verdient.

Die Genossenschaft Flora konnte jedenfalls zufrieden sein mit der Art, wie das blumenliebende Publikum auf ihre Anregung eingegangen war und mit Dankbarkeit und Stolz blickt sie auf die gnädige Anerkennung und Billigung, welche Ihre Majestäten dem

eigenartigen Unternehmen zu Theil werden liessen. Wenn der pekuniäre Erfolg den Erwartungen nicht entsprach, so muss die Flora sich mit dem Bewusstsein begnügen, das Beste gewollt zu haben. Immerhin wird es gut sein, sich über die Ursachen der geringen Einnahmen aus den Eintrittsgeldern klar zu werden. Einen starken Besuch fand die Ausstellung von Seiten der Aussteller und ihrer Angehörigen, das war selbstverständlich, da diese schon durch die Ausstellung selbst sich als besonders interessirten Theil der Bevölkerung erwiesen hatten. Diese zahlten aber natürlich nichts. Im Uebrigen aber thaten dem Unternehmen die Feiertage Abbruch; es war herrliches Osterwetter und da suchten die rechten Naturfreunde das Freie zu gewinnen. Ausserdem war das Eintrittsgeld von 50 Pf. für Viele doch zu hoch. Es war ferner leider versäumt worden, für das nöthige Bekanntwerden durch die Presse zu sorgen. Alles Dinge, die wir für die Zukunft nicht ausser Acht lassen dürfen. Für einen ähnlichen Fall dürfen wir auch nicht wieder ein so theueres Lokal benutzen und schliesslich könnte man den Gedanken ins Auge fassen, einmal eine Herbst-Ausstellung zu veranstalten. Wenn dies auch nicht den alten Traditionen der Flora entspricht, so können wir doch sicher sein, den Zweck der Förderung der Pflanzenliebhaberei in mindestens ebenso hohem Grade durch eine solche zu fördern als wie durch eine Frühjahrs-Ausstellung, welcher doch für den Privatmann immer ganz bedeutende Schwierigkeiten entgegen stehen. Für eine Herbst-Ausstellung würde eine bedeutend grössere Anzahl von Ausstellern aus Liebhaberkreisen zu haben sein. Am Ende des Sommers stehen die Zimmer- und Fensterbrett-Kulturen in schönstem Flor; dann sehen wir ein viel farbenprächtigeres Bild und eine grössere Mannigfaltigkeit in den Pflanzenarten und mit dem Eifer und dem Stolze der Laien ist dann vielmehr zu rechnen. Man kann für diese Jahreszeit die Aufgaben für die Schulkinder noch viel weiter und mannigfaltiger stellen, wenn man ihnen die Pflanzen schon früh im Jahre übergiebt. Die Sieger im Wettstreite für gewöhnliche krautige Blätterpflanzen werden sicherlich bald sich auch an höhere Aufgaben der Zimmerpflege werthvollerer Gewächse heranwagen und, einmal gewonnen, die Liebe zur Pflanzenwelt und Pflanzenpflege weiterverbreiten helfen. Für alljährlich wiederkehrende Ausstellungen dieser Art müssten wir jedenfalls einen sehr viel billigeren Modus finden.

Zuwachs der Bücherei 1897—98.

Zeitschriften.

Botanical Magazine.
Dictionnaire iconographique des Orchidées (Cognaux).
Gardener's Chronicle (Masters).
Gartenflora (Wittmack).
Gartenwelt (Hessdörffer).
Monatsschrift für Kakteenkunde (Schumann).
Mittheilungen der Gartenbau-Gesellschaft in Steiermark.
Neubert's deutsches Magazin für Garten- und Blumenkunde (Weiss).
Oesterreichische Botanische Zeitschrift (Skofitz).
Pomologische Monatshefte (Lucas).
Praktische Blätter für Pflanzenschutz (Tubeuf).
Rosenzeitung, Deutsche (Lambert).
Schweizerischer Gartenbau (Müller-Thurgau).
Semaine horticole (Linden).
Wiener Illustrirte Gartenzeitung
Zeitschrift für Gartenbau und Gartenkunst (Clemen).
Zeitschrift für Obst- und Gartenbau (Lämmerhirt).
Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten (Sorauer).

Gesellschafts-Schriften etc.

Mittheilungen aus dem Osterlande (Naturforsch. Gesellsch. a. d. Osterl.) Altenburg S.-A., Band VII. (1896).
Sitzungsberichte und Abhandlungen der Naturwissenschftl. Gesellsch. „Isis" zu Bautzen (1896—97).
Catalog der Berliner Ausstellung 1897.

Deutsche Hagelversicherungs-Gesellschaft für Gärtnereien, Jubiläumsschrift, Otto Choné, Berlin 1897.

Abhandlungen des Naturwissenschftl. Vereins Bremen XIV. B., 3. Hft. incl. 33. Jahresber. d. Ver.

Beiträge zur nordwest-deutschen Volks- und Landeskunde von dem Naturw. Ver. Bremen, Heft 2.

Festschrift des Centralvereins Schles. Gärtner etc., Breslau 1897.

Jahresbericht 1897—98 des Centralver. Schles. Gärtner, Breslau.

Annual Report, Chicago-Academy of Sciences.

Bulletin No. I, „ „ „ „ The Lichen-Flora of Chicago & vicinity, W. W. Calkins.

Monatsschrift des Gartenbauvereins zu Darmstadt No. 2.

Mittheilungen der deutschen Dendrolog. Gesellschaft 1894—96, dazu „Zwei pontische Ahorne“ v. Fr. Graf v. Schwerin, 1898.

Abgeänderte Satzungen für die Genossenschaft „Flora“, Gesellschaft für Botanik und Gartenbau in Dresden 1897.

Vierter Bericht über die Gartenbauschule des Gartenbauverbandes für das Königreich Sachsen zu Dresden 1896—97.

Derselbe für 1897—98.

Mittheilungen der Oekonomischen Gesellschaft i. Königr. Sachsen für 1897—98, Dresden.

„Isis“ zu Dresden. Sitzungsberichte und Abhandlungen 1897, Juli bis Dezember.

„Helios“. Abhandlungen und Mittheilungen des Naturwissenschftl. Vereins Frankfurt a. O. 1898. Dazu Societatum Litterae, Juli 1897 bis April 1898.

Bericht der Kgl. Lehranstalt für Obst- und Weinbau zu Geisenheim 1897.

Abhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz 1895.

Mittheilungen d. Naturwissenschaftl. Vereins i. Steiermark, Graz 1897.

Festschrift der Naturhistor. Gesellschaft zu Hannover 1897.

Flora der Provinz Hannover (Gefässpfl.) v. W. Brandes 1897, (durch die Naturwissenschaftl. Gesellsch.)

Abhandlungen und Bericht XLII des Vereins für Naturkunde, Kassel 1897,

Festschrift des Naturwissenschaftl. Vereins Magdeburg 1897.

Jahresberichte des „ „ „ 1893—96. Dazu Nachtrag z. L. Schneider's Flora v. Magdeburg 1897.

Jahresbericht 1896 der Oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.

Verhandlungen d. Vereins f. Heil- u. Naturkunde, Pressburg 1897.
Correspondenzblatt des Naturforscher-Vereins zu Riga 1898.
Jahresbericht 1895—96 des fränkischen Gartenbau-Vereins, Würzburg 1897.
Vierteljahrsschrift der Naturforsch. Gesellschaft zu Zürich 1897, Heft I bis IV.
Neujahrsblatt der Naturforsch. Gesellschaft zu Zürich 1897, (XCIX) und 1898 (C.)
Festschrift der Naturforsch. Gesellsch. zu Zürich 1896, Theil I u. II.

Abgeschlossene Werke und Verschiedenes.

De Candolle, der Ursprung der Kulturpflanzen.
Duval, L., Versailles, Notes de Voyages d'un horticulteur 1896, (Dresdener II. Internat. Ausstellg. (durch Herrn Rud. Seidel).
Duval, L., Versailles. Photographieen aus der Handelsgärtnerei desselben, (durch Herrn Rud. Seidel).
Engler, A. (-Prantl), Die natürl. Pflanzenfamilien bis 174. Lieferg., Leipzig, Wilh. Engelmann.
Gesundheits-Amt, kaiserl. deutsches, Die San José-Schildlaus, Denkschrift, Berlin 1898.
Frank, Dr. B., Die San José-Schildlaus, Tafel mit Text, Berlin, P. Parey 1897.
Hollrung, Dr., Handbuch der chemischen Mittel gegen Pflanzenkrankheiten, Berlin, P. Parey 1898.
Koehne, Dr. Emil, Deutsche Dendrologie, Stuttgart 1893, F. Enke.
Kränzlin, Prof. F., Orchidacearum Genera & Species, Vol. I bis Fasc. 7., Berlin, Mayer & Müller 1898.
Kreussler, Dr. U., Lehrbuch der Chemie nebst Abriss der Mineralogie, Berlin, P. Parey 1880.
Kunz, Hugo, Chile und die deutschen Colonien (durch Ledien).
Otto, Dr. Rich., Düngung der Gartengewächse mittelst künstlicher Düngemittel, Proskau i. O.-Schles. 1897.
Planchon, J. E., Flore des Serres etc., Louis v. Houtte, Gent, vollständig.
Salomon, Carl, Die Palmen, Berlin, Paul Parey 1887.
Schumann, Prof. Dr. K., Gesammtbeschreibung der Kakteen, J. Neumann-Neudamm, 1898, bis Lieferg. 7.
Witzgall, Joh., Buch der Biene.
Zawodny, Dr. J., Beitrag zur Kenntniss der Wurzeln von Sorghum.
„ Ueber den Gehalt an Mineralsubstanzen in Glaskohlrabipflanzen.

Ausserdem wurden dem Bibliothekar überwiesen:

Ein grosses der Genossenschaft gehöriges Mikroskop mit Zubehör von Carl Zeiss-Jena zur gelegentlichen Verwendung im Dienste der Gesellschaft.

Ferner ein photographischer Apparat mit Aplanat 18×24 und Reise-Camera. Ueber diesen Apparat sind vom Vorstande folgende Bestimmungen getroffen worden:

Die Gesellschaft giebt den photographischen Apparat mit allem Zubehör als:

1 Reise-Camera,
1 Aplanat (Euryskope, Unger & Hoffmann),
1 Statif,
2 Einlagen 9×12 : 13×18,
4 „ 13×18 : 18×24,
1 Glasschale 19×27,
1 Papiermaché-Schale 19×25,
2 engl. Copirrahmen 13×18,
1 „ „ 18×24,
1 Tornister für Apparat

in Verwahrung und pflegliche Behandlung eines im Photographieren geübten Mitgliedes, z. Z. in die Hände des Bibliothekars, Herrn Garteninspector F. Ledien im Kgl. Botanischen Garten.

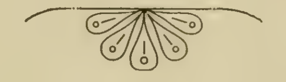
Der Apparat ist in erster Linie für die Neuheiten-Commission angeschafft zur bildlichen Darstellung der Neuheiten etc. und sicheren Fixierung und Registrierung der gefassten Beschlüsse.

Der Apparat steht fernerhin auch der Mitgliedschaft der Flora zur Verfügung in Fällen, wo es sich um Fixierung allgemein interessanter und wichtiger Erscheinungen handelt, die ev. mit den erhaltenen Abbildungen eine Besprechung in den Fachzeitschriften verdienen. Der jeweilige Führer des Apparates muss die Mitwirkung bei derartigen Aufnahmen übernehmen; jedenfalls soll derselbe nie veranlasst werden können, den Apparat aus den Händen zu geben.

Um einem gelegentlichen missbräuchlichen Ansinnen entgegentreten zu können, soll es von dem Ermessen des Führers des Apparates abhängig sein, ob derselbe im einzelnen Falle auf den Wunsch eines Floramitgliedes eingehen kann oder nicht. In zweifelhaften Fällen steht die Entscheidung beim Verwaltungsrathe.

Der Apparat und das übrige obengenannte Inventar wird

beschafft und instandgehalten von der Gesellschaft Flora. Dagegen werden die Ingredienzien, um einer möglichst vielseitigen Verwendung nicht hinderlich zu sein, von dem Führer des Apparates beschafft und die verbrauchten Platten und Ingredienzien sowie die Abzüge demselben vergütet. Die Platten gehen auf Wunsch in den Besitz des Auftraggebers über, andernfalls in den der Gesellschaft Flora. Von jeder Aufnahme erhält das Flora-Archiv einen Abzug.





Original-Abhandlungen.



Beiträge zur Kenntniss der sächsischen Cynipiden und ihrer Gallen.

Von Max Riedel, Dresden.

I.

Schon als Kinder haben wir sie bewundert, jene saftigen, rothbäckigen Galläpfel, welche zur Herbstzeit uns aus den grünen, herbduftenden Eichenbusche entgegenlachten, und als gar ein Naturkundiger einen solchen Apfel zerschnitt und uns das in seiner Wiege schlafende schwarzbraune Gallwespchen zeigte, welches, von unserem warmen Hauche belebt, die Fühler und Beinchen reckte, sich streckte und putzte, und munter auf unserer Hand fortkroch, um dann, seine Flügel ausbreitend, dem nahen Walde zuzuschwirren: da war die Freude gross, denn wir hatten, wenn auch nur oberflächlich, einen Blick gethan in das wunderbare und geheimnissvolle Leben der Natur.

Und als wir noch jünger waren, als wir selbst wie jenes Wespchen in der Wiege lagen, da haben wir vielleicht auch schon durch die Hand einer erfahrenen Amme oder Kinderfrau unbewusst die Bekanntschaft mit dem Erzeugnisse einer Gallwespe gemacht. Wenn der Schlaf dem kleinen Erdenbürger fernblieb, wenn er sich unruhig in seinem Bettchen hin und herwarf, dann holte man einen Schlafapfel, jene nuss- bis apfelgrosse Anschwellung des Rosenstrauches von zart gelbgrüner oder rother Färbung und umhüllt von zierlichen moosähnlichen Blättchen und legte ihn unter das Kopfkissen des kleinen unruhigen Geistes, damit der Schlummer käme und ihm Ruhe brächte.

Später sind wir dann zur Schule gegangen, und nachdem wir unsere ersten Schreibversuche der Schiefertafel anvertraut hatten, traten wir ein in die Zeit, welche gekennzeichnet ist durch Tinte, Feder und Papier. Auch hier kamen wir, nämlich unsere Feder, das Papier, die Finger, das Gesicht, das Taschentuch u. s. w. in Berührung mit einer Eichengalle, diesmal allerdings in verflüssigtem

Zustande. Fernher aus Osten, aus Kleinasien, hatte sie das Schiff gebracht, dann war sie zermahlen, mit Eisenvitriol und Gummi arabicum untermengt und gekocht worden, damit sie jene rabenschwarze und schier unverlöschliche Flüssigkeit, die Eisengallustinte, erzeuge. O Tintenapfel, wieviel Unheil hast du schon auf dem Papier, auf weisser Wäsche und hellen Kleidern angerichtet! Wie mancher gelbe Fleck auf Servietten und Tischtüchern in Mutters Wäscheschrank zeugt heute noch von der dauernden Farbkraft deiner Gerbsäure! —

Alle diese vorerwähnten Gallen sind von Gallwespen erzeugt worden: nun giebt es aber auch noch andere Thiere, welche Gallbildungen oder Cecidien an Pflanzen hervorrufen.

Da sind es zuerst kleine Würmer (Aelchen), welche hauptsächlich an Gräsern Gallen erzeugen; ihre Producte nennt man Helminthocecidien. Ferner giebt es eine grosse Anzahl Milben, die ebenfalls Pflanzen deformieren, solche Gebilde heissen Acarocecidien, und endlich sind noch die Insektengallen oder Entomocecidien zu erwähnen.

Je nachdem nun diese Gall-Insekten in die Ordnungen der

1. Halbflügler — Hemiptera (Wanzen, Blattflöhe, Blatt- und Schildläuse),
2. Zweiflügler — Diptera (Gallmücken, Bohrfliegen),
3. Schmetterlinge = Lepidoptera (Motten),
4. Käfer — Coleoptera (Rüsselkäfer, Bockkäfer), oder
5. Hautflügler — Hymenoptera (Schlupf-, Blatt- oder Gallwespen)

gehören, unterscheidet man: Hemiptero-, Diptero-, Lepidoptero-, Coleoptero- und Hymenopterocecidien.

Von diesen Gallinsekten sollen uns jetzt die Gallwespen (Cynipiden) und ihre Producte etwas eingehender beschäftigen.

Die Gallwespen sind kleine, höchstens 6 mm lange Thierchen meist mit vier wenig geaderten Flügeln — es kommen auch drei flügellose Arten vor — und 13- bis 16gliedrigen Fühlern. Sie sind schlechte Flieger und lassen sich bei Störungen gewöhnlich zu Boden fallen. Das erste Fussglied der Vorderfüsse trägt einen Kammapparat, der dazu dient, den Gallenstaub, welcher sich beim Herausbohren aus der Galle auf der Wespe festsetzt, namentlich von den Fühlern wieder zu entfernen. Das Bruststück ist sehr stark entwickelt, sodass das Insekt, von der Seite gesehen, bucklig erscheint.

Der Hinterleib ist kurz, seitlich zusammengedrückt und wird von den Flügeln weit überragt. Das Thier kann ihn mehr oder weniger stark zusammenpressen, wodurch die Arbeit des Eierlegens sehr erleichtert wird.

Der Legestachel der Weibchen besteht aus drei Theilen, aus einem Paare feiner Stechborsten und der Schienenrinne. Diese ist ein hohles halbcylindrisches Röhrchen, dessen Hohlraum von Nerven, Athemröhren (Tracheen) und Blutflüssigkeit gefüllt ist. Auf ihrer flachen Unterseite trägt sie zwei den Eisenbahnschienen ähnliche Längsleisten, welche wiederum in zwei genau congruenten Ausschnitten der Stechborsten liegen, so dass letztere zwar leicht hin und her geschoben werden können, aber trotzdem mit der Schienenrinne fest verbunden sind. Zwischen den Stechborsten einerseits und der Schienenrinne andererseits bleibt ein feiner dreiseitiger Kanal frei, durch den das Ei hindurch geschafft werden muss, dies scheint auf den ersten Blick hin unmöglich, da das Ei bedeutend dicker ist als der Durchmesser dieses Kanals. Die eigenthümliche Bauart des Eies ermöglicht aber diesen Vorgang. Das Ei [Abb. No. 46] gleicht nämlich in seiner äusseren Gestalt einem recht langgestielten Quersack. Die eine Blase der Eikörper ist gefüllt mit der Eiflüssigkeit, der Stiel ist eine feine dehnbare Röhre, die in eine ebenfalls elastische Blase endigt.

Das Eierlegen der Gallwespen geht nun folgendermassen von statten: Durch Zusammenpressen des Hinterleibes wird das Ei mit dem Eikörper voran im Leibe bis zum Anfangstheil der Stechborsten gebracht, die sich trichterähnlich nach innen zu erweitern. Nun gilt es, das Ei durch die enge Legeröhre zu schaffen. Zu diesem Zwecke übt die Wespe auf den Eikörper einen starken Druck aus, sodass die Eiflüssigkeit in den Eistiel und die anhängende leere Blase übertritt. Der ziemlich leere Sack des Eikörpers kann nun bequem in den Legeröhrenkanal eintreten und wird durch diesen hin allmählich aus dem Körper geführt. Sobald nun der Eikörper die Legeröhre verlässt, wird die im Hinterleibe zurückgebliebene Anschwellung zusammengedrückt und dadurch die Eiflüssigkeit durch den in der Legeröhre befindlichen Eistiel wieder in den Eikörper befördert. Dieser ganze Vorgang wird nur dadurch möglich gemacht, dass der Eistiel sehr elastisch ist.

Zahlreiche Tasthärchen, welche sich im Innern und namentlich an der Spitze der Legeröhre befinden, machen diese zu einem

äusserst empfindlichen Tastapparat, vermöge dessen die Wespe über die innere Beschaffenheit der angebohrten Knospe und über die Bewegung des Eies im Legekanal stets aufs Beste unterrichtet ist.

Beim Ablegen der Eier in den betreffenden Pflanzentheil kommen nach Dr. Beyerinck's Untersuchungen*) drei Fälle vor: Die Eiablage in eine Knospe geschieht entweder ohne jede Verwundung von Pflanzentheilen, indem die Wespe einfach den Legestachel nur zwischen die Knospenschuppen schiebt; oder das Thier durchsticht die Knospenschuppen, legt aber das Ei nicht in den Stichkanal, sondern an eine völlig unversehrte Stelle im Innern der Knospe; belegt endlich die Gallwespe ein Blatt mit Eiern, so stellt sie mit dem Legestachel erst eine Oeffnung her und bringt das Ei in dieser unter.

Die Galle selbst entsteht nicht an der Verletzungsstelle, sondern sie bildet sich dort, wo der Eikörper mit der noch ausbildungsfähigen Pflanzensubstanz in Berührung kommt.

Ehe die Gallbildung beginnt, hat sich im Ei schon die Larvenbildung vollzogen. Diese noch in der Eischale befindliche Larve des Gallenthieres hat das Vermögen, die in einer gewissen Entfernung befindlichen Protoplasten der pflanzlichen Zellen zu besonderer Thätigkeit anzuregen.

Diese Zellen wachsen, umwallen nach und nach den ganzen Larvenkörper und schliessen ihn vollkommen ein. Durch weitere Zelltheilung dieser ersten Schicht entstehen nun verschiedene Gewebe, welche schliesslich die Galle bilden. Nur dann kann eine Galle zur vollkommenen Ausbildung gelangen, wenn die Larve in ihr lebt, stirbt das Thier, so steht auch die Entwickelung der jungen Galle stille.

Den innersten Hohlraum der Galle, der den Embryo enthält, nennt man die Larvenkammer. Die Wandung dieser Höhle besteht aus verschiedenen Geweben, von welchen die Oel und Eiweiss enthaltende innerste Schicht die wichtigste ist, da sie der Larve als Nahrung dient. Dieses Nährgewebe wird wieder umgeben von einer dicken Schicht Stärkeparenchym, und dieses ist nach aussen umschlossen durch dickwandige Rinden- oder Steinzellengewebe, dessen Festigkeit wir deutlich beim Durchschneiden des mittleren Theiles eines Gallapfels bemerken können. Dieses Steinzellengewebe

*) Beobachtungen über die ersten Entwickelungsphasen einiger Cynipidengallen von Dr. M. W. Beyerinck. Amsterdam 1882. S. 26 u. flgde.

bildet die äussere Umhüllung der sogenannten Innengalle und somit die Grenze zwischen der Larvenhöhle und den äusseren von Gefässbündeln durchzogenen meist gerbstoffhaltigen schwammartigen Geweben der Galle.

Die Ernährung der jungen, anfangs kugelrunden Gallwespenlarve findet im Embryonalstadium durch Diffusion statt, während später die Gewebe von der länglichen und mit kräftigen Chitin-Kiefern ausgerüsteten Larve zernagt und verzehrt werden. Eigenthümlich ist, dass die Larven während ihrer Entwickelungszeit sich nicht häuten und auch keine Excremente von sich geben, dies geschieht erst kurz vor der Verwandlung der Larve zur Puppe, also wenn das Nährgewebe verzehrt und das Steinzellengewebe erreicht ist, welches nicht mehr rein gehalten zu werden braucht. —

Jede Gallwespenart erzeugt gewöhnlich die ihr eigenthümliche Galle an einem bestimmten Pflanzentheil und an einer bestimmten Pflanze, doch kommen auch hiervon Ausnahmen vor; so findet sich z. B. Galle von Rhodites rosae (Bedeguar, Schlafapfel), die gewöhnlich am Zweige sitzt, auch auf Blättern, Kelchzipfeln und an den Früchten der Rose, und die Galle von Aulax hieracii [Abb. No. 45], die sonst nur an Hieracium-Arten vorkommt, erscheint auch, wenn auch seltener, am Stengel von Linaria vulgaris. Am bestimmtesten sind nach dieser Richtung hin die Instinkte der Eichengallwespen fixirt, sodass hier nur ganz geringe Abweichungen vorkommen.

Die Grösse der Cynipiden-Gallen ist sehr verschieden, so wird die Galle von Neuroterus albipes [Abb. No. 28] nur 1,5 mm lang, lang, die von Andricus radicis [Abb. No. 1] oft faustgross. Wenn auch die Gallen einer jeden Art ein Normalmass haben, so bleiben sie doch oft in der Grösse zurück; meist ist dies die Folge von innewohnenden Schmarotzern.

Manche Gallenarten sind in solchem Maasse den Angriffen von Einmiethlern (Inquilinen) und Schmarotzern ausgesetzt, dass es selten oder oft gar nicht gelingt, aus gesammelten Gallen die gallenerzeugende Wespe zu ziehen. Unter Einmiethlern oder Inquilinen versteht man solche parasitische Gallwespen, welche ihre Eier in die sich entwickelnde Galle legen und deren Larven von der Substanz der Galle zehren. Gewöhnlich werden dann die legitimen Einwohner der Gallen von den Inquilinen verdrängt und getödtet, wenn nämlich die Einmiethler ihre Eier in die Larvenkammer abgelegt haben; sind dagegen die Inquilineneier im übrigen Gallgewebe, entfernt von der eigentlichen Larvenkammer untergebracht,

so kommt gewöhnlich auch der legitime Bewohner zur normalen Entwickelung.

Einmiethler und Gallwespen haben auch noch von Schmarotzern zu leiden, welche ihre Eier in Gallen legen, wo sich ihre Larven von den Larven des Gallenbildners, des Einmiethlers oder auch von bereits vorhandenen Schmarotzerlarven nähren (Schmarotzer-Schmarotzer).

Gegen diese und andere ungebetene Gäste und Liebhaber haben die meisten Gallen besondere Schutzmittel erzeugt, die in Folgendem kurz angeführt werden sollen:

1. Durch die langen moosartigen Anhangsgebilde auf der Oberfläche der bekannten Rosengalle (Bedeguar) und die baumwollähnliche Bekleidung der Andricus ramuli-Galle [Abb. No. 31] werden Parasiten sowohl wie Einmiethler von der Larvenkammer fern gehalten.

2. Eine dicke schwammige Parenchymschicht um die Larvenkammer schützt die Larve vor feindlichen Angriffen. Beispiel: Gallen von Dryophanta folii, Biorhiza terminalis, Andricus radicis [Abb. No. 1], Cynips Kollarii.

3. Bei manchen Gallen (Andricus curvator) liegt die Innengalle völlig isolirt und lose in einer sehr geräumigen Höhlung innerhalb der Gallenrinde.

4. Auch die feste Steinzellenschicht um die Larvenhöhle bildet für die Larve einen guten Schutz gegen eierlegende Schmarotzer.

5. Einige Gallen, z. B. Cynips calicis [Abb. No. 35] u. a. sondern während der ganzen Wachsthumsperiode auf ihrer Oberfläche bedeutende Schleimmengen ab, wodurch sie vortrefflich gegen anfliegende kleine Feinde geschützt sind.

6. Diejenigen Gallen, welche im Innern viele Larvenhöhlen enthalten, wie Biorhiza terminalis, Andricus radicis [Abb. No. 1] u. a. erreichen häufig eine beträchtliche Grösse, wodurch wenigstens die nahe dem Mittelpunkte der Galle befindlichen Thiere vor feindlichen Angriffen bewahrt bleiben.

Zahlreiche Gallen besitzen mehrere dieser vorerwähnten Schutzmittel zu gleicher Zeit, wie z. B. die Galle von Cynips Kollarii und Cynips calicis [Abb. No. 35]; bei ersterer findet sich sowohl eine Steinzellenschicht, wie auch ein Schwammgewebe vor; letztere sondert auf ihrer Oberfläche Schleim ab und ihre Aussengalle hat eine holzartig feste Wand, die dem feindlichen Legebohrer einen ganz bedeutenden Widerstand entgegensetzt.

Es giebt jedoch keine einzige Gallwespe, welche vollständig vor den Angriffen ihrer Feinde geschützt wäre, was daraus zu erklären ist, dass die Vervollkommnung der feindlichen Angriffsmittel mit der Verbesserung der Schutzmittel der Gallen gleichen Schritt gehalten hat.

Gegen Angriffe seitens der Vögel sind die Gallenlarven hauptsächlich durch den reichlichen Gerbstoffgehalt sowie durch die feste Steinzellenschicht der Innengalle geschützt, die manchen Vogelschnäbeln einen unüberwindlichen Widerstand entgegensetzt. Dass der Gerbstoff die Vögel abhält, Gallen zu verzehren, erhellt daraus, dass Hühner am Boden liegende Galläpfel zwar anpicken, aber sogleich wieder fallen lassen. Die gerbstoffarmen Linsengallen von Neur. lenticularis [Abb. No. 25], leviusculus [Abb. No. 24] u. a., welche viel Stärkemehl enthalten, werden dagegen von Hühnern und anderen Vögeln gern gefressen.

Manche Waldvögel scheint aber weder die Gerbsäure noch die harte Steinzellenschicht davon abzuhalten, die Gallen zu zerhacken und zu zerbeissen, um zu den fetten Larven zu gelangen.

Beyerinck sah von Vögeln zerstörte Kollarii- und Sieboldii-Gallen [Abb. No. 5] und Ratzeburg bemerkte an Rosae-Gallen, dass Vögel (wahrscheinlich Meisen) dieselben zerhackt und ihrer Larven beraubt hatten, während ich bemerkt habe, dass die Sperlinge besondere Liebhaber der Rhodites eglanteriae-Gallen [Abb. No. 37] sind, indem sie mir von ca. 100 derartigen Gallen, welche ich auf einen grossen Blumentopf gelegt und auf den Balkon gestellt hatte, auch nicht eine übrig liessen. Auch unter den Rosenstöcken, von welchen ich meine Gallen geholt hatte, fand ich bei einem späteren Besuche solche aufgeknackte Gallen.

Die Entwickelungsdauer der Gallen ist eine recht verschieden lange. Manche Gallen, z. B. Neur. baccarum, vollenden ihr ganzes Leben innerhalb dreier Monate und sind nach dieser Zeit auch fast spurlos von ihrem Platze verschwunden. Andere wieder erreichen ihre vollkommene Ausbildung erst im Winter des Jahres, in welchem sie entstanden sind; Beispiel: Dr. folii, Andr. globuli [Abb. No. 13]. Die Linsengallen: Neur. lenticularis [Abb. No. 25], leviusculus [Abb. No. 24] fumipennis [Abb. No. 26] u. a. brauchen ca. 9 Monate (vom Sommer des ersten bis zum Frühling des zweiten Jahres) zu ihrer Entwickelung. Die längste Zeit, nämlich 14—15 Monate, beanspruchen die Gallen von Andr. radicis [Abb. No. 1], Biorh.

aptera [Abb. No. 2] und Andr. Sieboldii [Abb. No. 5] zu ihrer Ausbildung, da diese, im Herbst entstanden, erst im Winter des nächstfolgenden Jahres vollständig entwickelt sind.

Im Allgemeinen verlassen die Wespen ihre Galle, wenn letzere ihren Entwickelungsgang beendet hat; jedoch es giebt auch Gallen (Andr. fecundatrix, Andr. radicis [Abb. No 1] u. a.), welche noch lange Zeit nach der Beendigung ihrer Ausbildung ihren lebendigen Bewohnern Schutz verleihen, während bei anderen wieder z. B. die Rindenparthie weiter fortlebt, trotzdem die Galle längst von ihren Bewohnern verlassen ist. Solche Gallen sind: Andr. curvator und inflator. Letztere perennirt sogar und erzeugt im nächsten Jahre neue Sprosse aus ihren Seitenknospen.

Manche Gallenarten fallen schon ab, ehe sie das Insekt verlassen hat, andere wieder gelangen mit den Blättern und Kätzchen, an welchen sie sitzen, zur Erde, noch andere bleiben auch nach dem Ausschlüpfen des Insektes an ihrer Stelle, dienen dann verschiedenen anderen Insekten (Schlupfwespen, Grabwespen, Käfern, Motten, Ohrwürmern etc.) als Wohnung und fallen erst später zu Boden, wo sie, wie die anderen Gallen, verwittern.

Von besonderem Interesse sind noch die Geschlechtsverhältnisse der Gallwespen. Viele Arten kommen im männlichen und weiblichen Geschlecht vor, sogen. sexuelle Formen, und ihre Fortpflanzung geschieht in der gewöhnlichen Weise, auf geschlechtlichem Wege (gamogenetisch), bei manchen Arten (Rhodites rosae, Mayri, Aulax hieracii) kommen zwar auch Männchen und Weibchen vor, aber die ersteren sind äusserst selten, bei Rhodites rosae z. B. 1 ♂ auf 100 ♀. Durch verschiedene Versuche ist nun erwiesen, dass die Fortpflanzung dieser Arten ohne vorhergegangene Befruchtung der Weibchen erfolgen kann und auch gewöhnlich erfolgt: sog. parthenogenetische Fortpflanzung. Wahrscheinlich sind hier die Männchen im Verschwinden begriffen und diese Arten auf dem Wege, nur im weiblichen Geschlechte weiter zu existiren, was bei den folgenden schon thatsächlich der Fall ist. Die Kollarii-, liquicola- und andere Wespen kommen nämlich jetzt nur noch im weiblichen Geschlechte vor und man nennt diese Arten deshalb „agam“; hier kann die Fortpflanzung natürlich nur auf parthenogenetischem Wege erfolgen.

Eine grosse Gruppe von Cynipiden hat einen ganz eigenthümlichen Entwickelungsgang aufzuweisen, indem nämlich sexuelle und agame Formen regelmässig mit einander abwechseln, sodass

die Fortpflanzung das eine Mal gamogenetisch, das andere Mal parthenogenetisch erfolgt. Diese Art der Entwickelung hat man Generationswechsel oder Heterogenesis genannt. Bei dieser Fortpflanzungsart entstehen also aus den Eiern der agamen Mutterwespe Thiere männlichen und weiblichen Geschlechts, die ihrer Mutter gar nicht ähnlich sehen, die auch aus einer ganz anderen Galle geschlüpft sind, als ihre Erzeugerin. Aus den Eiern der sexuellen Form entstehen nun wieder nur weibliche Wespen, die ihrer Grossmutter gleichen. Durch ein Beispiel dürfte dieser Vorgang deutlich veranschaulicht werden:

Im November oder Dezember verlässt die bekannte Eichenblattgallwespe (Dryophanta folii) ihre an der Unterseite des Blattes sitzende, saftige, grün, gelb oder röthlich gefärbte, kuglige Galle. Sofort begiebt sie sich zum Eierlegen an die sogen. schlafenden Augen am Grunde junger Eichbäumchen oder älterer Sträucher. Hier entwickeln sich im nächsten Frühjahre kleine eiförmige, sammetartig behaarte, dunkelviolette Knospengallen [Abb. No. 7], aus denen Ende Mai männliche und weibliche Wespen der Dryophanta Taschenbergii auskriechen. Nach erfolgter Befruchtung legen die Weibchen dieser Art ihre Eier in die Rippen der Eichenblätter und geben dadurch Veranlassung zur Bildung der oben erwähnten kugligen Gallen, welche im Spätherbst wieder die agame Form Dryophanta folii entlassen.

Zusammenstellung der im Generationswechsel stehenden sexuellen und agamen Gallwespenformen.

Sexuell (♀ u. ♂)			Agam (nur ♀)		
Name	Pflanze	Art der Galle	Name	Pflanze	Art der Galle
		Neuroterus *Htg.*			
aprilinus *Gir.*	Qu. ped.	Knospengalle	Schlechtendalii *Mayr*	Qu. ped., sess.	Staubblüthengalle
vesicator *Schlcht.*	Qu. ped., sess.	Blattgalle	numismalis *Ol.*	Qu. ped., sess.	Blattgalle
baccarum *L.*	Qu. ped., sess.	„	lenticularis *Ol.*	Qu. ped., sess.	„
tricolor *Htg.*	Qu. ped , sess.	„	fumipennis *Ol.*	Qu. ped., sess.	„
albipes *Schck.*	Qu. ped., sess.	„	leviusculus *Schck.*	Qu. ped., sess.	„
		Dryophanta *Frst.*			
Taschenbergii *Schlcht.*	Qu. ped., sess.	Knospengalle	folii *L.*	Qu. sess., ped.	Blattgalle
similis *Adl.*	Qu. ped.	Blattgalle	longiventris *Htg.*	Qu. ped.	„
verrucosa *Schl.*	Qu. ped.	„	divisa *Htg.*	Qu. ped., sess.	„
		Biorhiza *Westw.*			
terminalis *Fbr.*	Qu. ped., sess.	Knospengalle	aptera *Bosc.*	Qu. ped., sess.	Wurzelgalle
		Trigonaspis *Htg.*			
megaptera *Pz.*	Qu. ped., sess.	Knospengalle	renum *Gir.*	Qu. ped., sess.	Blattgalle
		Andricus *Htg.*			
trilineatus *Htg.*	Qu. ped., sess.	Rindengalle	radicis *Fbr.*	Qu. ped., sess.	Wurzelgalle
gemmatus *Adl.*	Qu. sess.	Knospengalle	corticis *Htg.*	Qu. sess.	Rindengalle
testaceipes *Htg.*	Qu. ped., sess.	Blattgalle	Sieboldii *Htg.*	Qu. ped., sess.	„
pilosus *Adl.*	Qu. ped., sess.	Staubblütheng.	fecundratix *Htg.*	Qu. ped., sess.	Knospengalle
inflator *Htg.*	Qu. ped., sess.	Knospengalle	globuli *Htg.*	Qu. ped., sess	„
cirratus *Adl.*	Qu. sess.	Staubblütheng.	Giraudii *Wachtl*	Qu. ped., sess.	„
nudus *Adl.*	Qu sess.	„	Malpighii *Adl.*	Qu. sess.	„
ramuli *L.*	Qu. sess., ped.	„	autumnalis *Htg.*	Qu. sess.	„
curvator *Htg.*	Qu. sess., ped.	Blattgalle	collaris *Htg.*	Qu. sess., ped.	„
Andricus cerri *Bey.*	Qu. cerris	Staubblütheng.	Cynips calicis *Bgsdf.*	Qu. ped.	Fruchtgalle
		Pediaspis *Tschb.*			
pseudoplatani *Mayr*	Acer pseudoplatan.	Blatt- u. Blütheng.	sorbi *Tischb.*	Acer pseudoplatan.	Wurzelgalle

II.

Ich komme nun zur Aufzählung derjenigen Cynipidengallen, welche ich bis jetzt im Königreiche Sachsen, und zwar an folgenden Orten gesammelt habe: Dresden und Umgegend (Grosser Garten, Birkenwäldchen, Trachenberge, Haide, Loschwitzer Berge, Wachwitzgrund mit Wachberg, Weg von Niederpoyritz nach Pappritz [Moosgründel genannt], Plauenscher Grund, Lössnitz), Moritzburger Wälder, Schandau und Umgegend, namentlich Altendorf; Schmilka und Grosser Winterberg in der Sächsischen Schweiz; Liebstadt bei Glashütte, Dippoldiswalde, Bautzen und Umgegend (Drei-Stern, Mönchswalder Berg). Auch diejenigen sächsischen Orte, an denen andere Sammler Cynipidengallen gefunden haben, sind — soweit mir bekannt — mit angeführt.

Der leichteren Uebersichtlichkeit wegen wähle ich für diese Aufzählung die Tabellenform. Hinsichtlich der Anordnung der einzelnen Gallformen bin ich zum Theile dem Werke; „Die Gallbildungen der deutschen Gefässpflanzen von Dr. D. H. R. von Schlechtendal" gefolgt.

A. Gallen an Eichen.

(Quercus pedunculata Ehrh., Qu. sessiliflora Sm.)

I. Wurzel-Gallen.

1. Am Wurzelstocke oder an starken Wurzeln älterer Bäume unweit des Wurzelstockes, meist von nur wenig Erde bedeckt, rundlich mit rissiger dunkelbrauner Oberfläche, holzig und ziemlich hart, nuss- bis faustgross. Im Innern finden sich viele 4—5 mm Durchmesser enthaltende Larvenkammern. Erscheint im Mai und ist im September reif. Die braunrothe, 4—6 mm lange Wespe überwintert und verlässt die Galle Ende März und im April. Agame Form von Andricus trilineatus [No. 4]. Qu. ped. und Qu. sess.: Dresden (Moosgründel bei Niederpoyritz), Schandau (Ochelgrund), Liebstadt.

   1. Andricus radicis Fabr. [Abb. No. 1.]

2. An Faserwurzeln, oft einige Fuss tief unter der Erdoberfläche, erbsen- bis kirschgross, kuglig oder knollig, einzeln oder traubig, jung saftig, im Alter von brauner Borke bedeckt, meist einkammerig. Entwickelung: 2jährig. Reife: October-November. Die 5—6 mm grosse, flügellose, braunrothe Wespe erscheint im November und Dezember und sticht Knospen an. Agame Form zu Biorhiza terminalis [No. 12]. Dresden (Moosgründel): 2. Biorhiza aptera Bosc. [Abb. No. 2.]

II. Rinden- oder Holz-Gallen.

1. Gallen an den Maitrieben als kleine Knoten oder Buckel der Rinde erscheinend, 1—3 mm gross:

   a) Stecknadelkopfgrosse Knoten ausserhalb der Knospen in den Blattachseln; anfangs grün, dann braun. Reife: Juni. Wespe 1,5—2 mm gross, schwarzbraun, fliegt Ende Juni bis Anfang August. Sexuelle Form zu A. corticis [No. 5]. Dresden (Moosgründel), Schandau (Altendorf).

   3. Andricus gemmatus Adler.

   b) Flache Buckel, etwa 1.5 mm lang, wenn die Wespe ausgeflogen, erscheint der Trieb wie mit Nadeln durchstochen. Auch im Holze der Gallenhülle von Andric. fecundatrix [No. 11], A. inflator [No. 21] und Andr. testaceipes [No. 25] kommt diese Galle vor. Reife: August. Wespe: 1—2.5 mm, braun oder braunroth. Sexuelle Form zu Andr. radicis [No. 1]. Dresden (Trachenberge, Moosgründel), Liebstadt, Schandau (Ochelgrund), Bautzen (Mönchswalder Berg).

   4. Andricus trilineatus Htg. [Abb. No. 3.]

2. Gallen an älteren Zweigen, am Stamme oder unten an Stockloden, häufig von Moos und Laub überdeckt:

   a) Die Gallen sind in der Rinde überwallter Verletzungen alter Stämme ganz versenkt, ragen nur wenig mit der Oberseite über die Rinde; becherförmig, dreiseitig, hart, braun, meist zu mehreren zusammen. Reife: Herbst. Die braune, 4—4,5 mm grosse Wespe fliegt im April. Agame Form zu A. gemmatus [No. 3]. Dresden (Moosgründel), Schandau (Altendorf).

   5. Andricus corticis L. [Abb. No. 4.]

b) Gallen deutlich sichtbar, höchstens mit der Basis in der Rinde:

α) halbkugelig, hart, 4—5 mm hoch, oben breit abgerundet, gelb bis braun, in der Jugend fleischig. weiss oder rosenroth, am Grunde gefurcht, in Rindenrissen dicht gedrängt, an Zweigen, die von Gras und Erde bedeckt sind. Flugloch der Wespe befindet sich an der Spitze. Reife: October. Wespe: braun, 4—4,5 mm, fliegt im Frühjahr aus. Zwickau (von Schlechtendal). 6. Andricus rhizomatis Htg.

β) hoch, kegelförmig, von der Spitze herab grob gerieft. 5—6 mm hoch, meist gehäuft. In der Jugend (Juni, Juli) weich und schön carminroth, später hart und gelbbraun; am untersten, meist noch von Erde bedeckten Theile der Stöcke. Flugloch der Wespe an der Seite. Reife: November. Wespe: rostroth. 4—4,5 mm, fliegt im April und Mai. Agame Form zu Andr. testaceipes [No. 25]. Dresden (Birkenwäldchen, Moosgründel, Loschwitzer Berge), Moritzburger Wälder.

7. Andricus Sieboldii Htg. [Abb. No. 5.]

III. Knospen-Gallen.

1. Am Stamme meist älterer Büsche und Bäume, schlafenden Augen entspringend:

a) kahl, kugelig, weisslich bis schön roth, saftig, erbsen- bis kirschgross, am unteren Stammtheile zwischen Stockausschlägen, oft von Moos, Laub und Erde überdeckt. Erscheint Anfangs Mai und ist Mitte Mai schon reif. Wespe: 3—4,5 mm, Brust schwarz, Htlb. rothgelb, fliegt Anfangs Juni. Sexuelle Form zu Trigonaspis renum [No. 28] Dresden (Birkenwäldchen), Bautzen (Drei-Stern).

8. Trigonaspis megaptera Pg. [Abb. No. 6].

b) behaart, 2—3 mm lang, aus schlafenden Knospen am Fusse alter Eichen:

α) violett, in der Jugend roth, dicht sammetartig behaart, eiförmig, 3 mm, selten an jungen vorjährigen Zweigen, einzeln oder zu mehreren zusammen. Reife: Mai. Wespe: schwarz- oder dunkelbraun, 2—2,5 mm,

fliegt Mitte Mai bis Anfang Juni. Sexuelle Form zu Dryoph. folii [No. 29]. Dresden (Wachberg).

9. Dryophanta Taschenbergii Schlchd. [Abb. No. 7.]

β) graugrün, lang weisslich behaart, 2—3 mm. Reife: Mai. Wespe: wie vorige, fliegt im Mai. Sexuelle Form zu Dryoph. longiventris [No. 30]. Bautzen (Mönchswalder Berg).

10. Dryophanta similis Adl.

2. An jüngeren Zweigen und Trieben, aus Terminal- und Axillar-Knospen herausgewachsen, oder an Stelle der Knospe stehend:

a) Die Knospenschuppen bilden die hopfenzapfenähnliche „Eichenrose", in deren Innern die braune, harte, eichelförmige Galle ruht, welche zur Zeit der Reife aus dem Zapfen herausfällt. Erscheint Ende Juni, ist reif im September und October. Wespe: schwarz oder braunschwarz, 4,5—5 mm, kommt meist erst im Frühjahr des dritten oder vierten Jahres zum Vorschein. Agame Form zu Andricus pilosus [No. 48]. Dresden (Birkenwäldchen, Grosser Garten, Trachenberge, Haide, Loschwitzer Berge, Wachberg, Moosgründel), Moritzburg, Schandau, Liebstadt, Dippoldiswalde, Bautzen (Mönchswalder Berg, Sora), im Botanischen Garten zu Dresden auf Qu. cerris.

11. Andricus fecundatrix Htg.

b) Die Knospenschuppen sind nicht hopfenzapfenähnlich:

α) Knospendeckschuppen an der Basis der Galle fehlend, höchstens bei Biorh. terminalis schwache Andeutungen auf der Oberfläche der Galle:

+) Galle schwammig, mehr oder weniger knollig, blassgelb bis bräunlich, in der Jugend roth, vielkammerig, kirsch- bis faustgross, endständig, deshalb schädlich, weil ein Zweig, auf dessen Spitze sich eine solche Galle befindet, nicht weiter wachsen kann. Erscheint Ende April, ist im Juni reif. Wespe fliegt im Juli. ♀ mit entwickelten oder rudimentären Flügeln, seltener ganz ungeflügelt; ♂ stets geflügelt, gelb oder röthlichgelb, 1,7—2,8 mm. Sexuelle Form zu

Biorhiza aptera [No. 2]. Ueberall häufig, an allen angegebenen Fundorten.

12. Biorhiza terminalis Fbr.

+) Galle mehr oder weniger hart:

◯) Galle knospenartig, nach oben in 2 bis 5 bauchig gerundete, stumpfe Fortsätze auslaufend; zwischen ihnen eine kleine Warze. Gelbbraun bis rothbraun; 3—6 mm hoch, Reife: October-November. Wespe fliegt im Juni des zweiten Jahres. Gelb bis braunroth, 3,5—4 mm. Freiberg (von Schlechtendal), Trachenberge.

13. Cynips corruptrix Schlchtd.

◯◯) Galle kugelig:

×) Gallenoberfläche rauh, rissig, Galle 5 bis 10 mm, die durch das Wachsen gesprengte Oberhaut bildet grössere oder kleinere grauweisse Flecke auf der rothbraunen, unregelmässig kugeligen Galle. Bleibt zur Zeit der Reife am Zweige, meist an niederem Eichengesträuch. Reife: Spätherbst. Wespe: rothbraun, 4—5 mm gross, fliegt im Juni des folgenden Jahres. Moritzburger Wälder, Liebstadt, Dippoldiswalde.

14. Cynips lignicola Htg.
[Abb. No. 8.]

××) Gallenoberfläche glatt:

⊙) Gallen 5—10 mm gross, kugelig oder verkehrt eiförmig, meist in grösserer Anzahl beisammen, und dann seitlich abgeflacht und plattgedrückt; kahl, grün, später schmutzig braun, einkammerig. Reife: Spätherbst. Wespe: gelbroth, November, 3,5—4,5 mm. Dresden (Trachenberge).

15. Cynips conglomerata Gir.
[Abb. No. 9.]

⊙⊙) Gallendurchmesser 12—26 mm, leder- oder rothbraun, in der Jugend grün, vollkommen kugelrund, glatt oder schwach höckerig, hart. Erscheint im Juli, und ist im Spätherbst reif. Wespe: rothbraun, 5—6 mm, Juni des zweiten Jahres. Freiberg, Pirna, Frohburg, Penig, Zwickau (von Schlechtendal). Liebstadt, Dippoldiswalde.

16. Cynips Kollarii Htg.

β) Knospendeckschuppen sind deutlich sichtbar:

+) Knospen geschlossen, Galle mit fadenförmigem Stiel, spindelförmig mit erhabenen Längsrippen, grün oder roth bis rothbraun, einkammerig, 12—18 mm lang, 2—5 mm dick. Mai bis Spätherbst in allen Altersstufen an verkrüppelten alten Büschen. Wespe: 15 Monate nach dem Ausfallen der Galle, gelblich rothbraun, 3,5 mm lang. Agame Form von Andricus cirratus [No. 45]. Gnandstein, Nisky in der Lausitz (von Schlechtendal); Dresden (Helfenberger Grund), Schandau.

17. Andricus Giraudii Wchtl. [Abb. No. 10].

++) Knospenschuppen umgeben die Galle nur an der Basis:

○) Galle spindelförmig, braun, hart, mit oder ohne rothbraune Filzbekleidung, 5—9 mm lang, etwa 3 mm dick, in der Jugend hellgrün, Reife: August-September. Wespe: August-September, rostroth bis braun. 3,5—3,8 mm. Frohburg (von Schlechtendal), Dresden (Loschwitzer Berge, Wachberg), Schandau (Altendorf).

18. Andricus solitarius Fonsc. [Abb. No. 11].

○○) Gallenglocken-, kugel-, kegel-, eiförmig oder eine ganz unregelmässige Verdickung der Knospe:

×) Galle behaart, glockenförmig, grün bis braun, Spitze kahl, von ihr aus anliegend seidig weiss, nach abwärts gerichtet behaart, ca. 6 mm lang, und (unten) breit. Erscheint Ende August und ist im October und November reif. Wespe: im Februar des dritten Jahres, also nach ca. 15 Monaten, rostroth bis braun, 3 mm lang. Zwickau (von Schlechtendal), Dresden (Wachberg).

19. Andricus glandulae Schenck.
[Abb. No. 12.]

××) Galle unbehaart:

⊙) Galle kugelrund, frisch, mit saftig grüner Rinde, später netzartig gekielt, Spitze mit kleiner Warze, 3—4 mm Durchmesser, bis zur Hälfte von den Knospenschuppen umgeben. Fällt Mitte November aus der Knospe. Wespe: schwarzbraun, 3 mm, fliegt im April des dritten Jahres. Agame Form zu Andricus inflator [No. 21]. Penig, Waldenburg, Zwickau (von Schlechtendal), Dresden (Birkenwäldchen und Loschwitzer Berge).

20. Andricus globuli Htg.
[Abb. No. 13.]

⊙⊙) Galle nicht kugelförmig:

*) Galle von ganz unregelmässiger Gestalt, eine mit Blättern besetzte, keulige Anschwellung des jungen Triebes, grün, 10—12 mm Durchmesser; oben durch einen Haarkranz verschlossen. Erscheint Anfang Mai, reif Ende Mai.

Wespe: schwarz, 1,7—2,4 mm, Anfangs Juni. Sexuelle Form von Andricus globuli [No. 20]. Zwickau. Lausitz (von Schlechtendal), Dresden (Grosser Garten, Birkenwäldchen, Loschwitzer Berge), Moritzburger Wälder, Liebstadt, Dippoldiswalde, Bautzen.

21. Andricus inflator Htg.

**) Galle regelmässig geformt:

△) Galle mit einzelnen festgewachs. Deckschuppen besetzt (die inneren Knospenschuppen haben sich zur Galle umgebildet), eiförmig, blasig, weisslich grün, oder roth, saftig, erbsengross. Erscheint Anfangs April, reif Mitte April. Wespe: schwarz, 2,5—2,8 mm, fliegt Ende April, Anfang Mai. Sexuelle Form zu Neuroterus Schlechtendalii [No. 49]. Zwickau (von Schlechtendal).

22. Neuroterus aprilinus Gir. [Abb. No. 14].

△△) Galle ohne festgewachsene Deckschuppe, kahl, bis zur Hälfte in den Knospenschuppen versteckt:

↕) Galle, 3,5—5 mm hoch, eiförmig, frisch, mit saftiger, olivgrüner oder rosenrother Rinde, später längs gefurcht, braun. Reife: Anfang October, fällt Ende Oc-

tober aus der Knospe. Wespe: Erscheint im Frühjahr, schwarz oder braunschwarz, 2,2 bis 2,8 mm. Agame Form von Andricus ramuli [No. 44]. Penig (von Schlechtendal), Dresden(Moosgründel),Liebstadt.

23. Andricus autumnalis Htg. [Abb. No. 15.]

↕ ↕) Galle 2—3 mm hoch, spitz-eiförmig, braun, mit dunklerer, nach unten hell abgegrenzter Spitze. Reife: September-October, Wespe: Verschieden gefärbt, rostroth bis schwarz, 2,8—3 mm, erscheint im Februar und März des dritten Jahres. Agame Form zu Andricus curvator [No. 40]. Dresden (Moosgründel).

24. Andricus collaris Htg.

IV. Blatt-Gallen.

1. Gallen äusserlich sichtbar, Blattstiel oder Mittelrippe angeschwollen. Das Gallengewebe enthält oft noch mehrere zerstreute Innengallen von Andricus trilineatus [No. 4]. Die Galle erscheint Anfangs Mai und ist reif Anfangs August. Wespe: schwarz, Hinterleib rothgelb, 1,5—2 mm lang, fliegt Mitte August. Sexuelle Form von Andricus Sieboldii [No. 7]. Dresden (Loschwitzer Berge, Birkenwäldchen), Schandau, Liebstadt.

25. Andricus testaceipes Htg. [Abb. No. 16.]

2. Gallen, dem Blatte aufsitzend:
   a) Die Galle ist nur in einem Punkte mit dem Blatte verwachsen:
      α) Galle kugelig, nierenförmig oder kegelig:
         +) Galle sitzt zwischen zwei klappenartigen Scheiden am Blattnerv auf der Blattunterseite, kugelig, bis 4 mm gross, gelb, grün oder roth, auch roth punktirt und gefleckt. Reife: August-September. Wespe: September-October, schwarzbraun, 1,8—2,5 mm. Freiberg, Zwickau (von Schlechtendal), Dresden (Loschwitzer Berge), Schandau, Liebstadt.
            27. Andricus ostreus Gir. [Abb. No. 17.]

         ++) Gallen ohne klappenartige Scheiben:
            ◯) Gallen nierenförmig, ca. 2 mm Durchmesser, bleichgrün bis roth, oft in dichten, Massen beisammen; Blattunterseite. October und November fällt sie ab. Wespe erscheint im Winter des dritten Jahres, rostroth, flügellos, 1,5 mm lang. Agame Form zu Trigonaspis megaptera [No. 8]. Dresden (Birkenwäldchen), Bautzen.
            28. Trigonaspis renum Gir. [Abb. No. 18.]

            ◯◯) Gallen, kugelig:
               ×) Gallen saftig, grün, gelb oder roth (meist auf der Sonnenseite), 10—20 mm Durchmesser, Oberfläche glatt oder mit kleinen Höckerchen besetzt, kahl. Erscheint Mitte Juni, ist reif im September und October. Wespe fliegt vom September bis Februar des nächsten Jahres, schwarzbraun, 3—4,5 mm. Agame Form zu Dryophanta Taschenbergii [No. 9]. Ueberall häufig, an allen angeführten Fundorten.
                  29. Dryophanta folii L.

               ××) Gallen, hart und trocken:

⊙) Bleichgelb mit erhabenen, um die Galle herumlaufenden rothen Streifen, glanzlos, unten abgeplattet, 7—11 mm Durchmesser. Blattunterseite. Erscheint Anfangs Juli, August und September reif. Wespe fliegt September bis November, schwarzbraun, 3—3,5 mm. Agame Form zu Dryophanta similis[No. 10]. Dresden (Trachenberge), Bautzen (Mönchswalder Berg, Irgersdorf).

30. Dryophanta longiventris Htg.
[Abb. No. 19.]

⊙⊙) Gallen, ohne Streifen:

*) Die Galle zeigt im Längsschnitt zwei Hohlräume übereinander (der untere ist die Larvenkammer), ca. 4 mm Durchmesser, walzig, kugelig, oben abgeplattet und uneben, gehöckert, gelblich oder bräunlich. Reife: Herbst. Wespe: October und November, rothbraun, 2,6—3 mm. Zwickau (von Schlechtendal), Dresden (Moosgründel), Bautzen (Drei-Stern, Mönchswalder Berg).

31. Dryophanta disticha Htg.
[Abb. No. 20.]

**) Die Gallen zeigen im Längsschnitt nur einen Hohlraum:

△) 3—4 mm Durchmesser, quer-eiförmig, unten abgeplattet, dem Blatte flach aufsitzend, dünnwandig, mit grosser Larvenhöhle,

gelblichweiss, dann gelbbraun. Erscheint im Juli, ist im October reif. Wespe: October-November, braunroth, Hinterleib schwarzbraun, 3 mm lang. Zwickau, Freiberg (von Schlechtendal), Dresden (Loschwitzer Berge, Moosgründel).

32. Dryophanta agama Htg. [Abb. No. 21.]

△△) 5—7 mm Durchmesser, glänzend, etwas niedergedrückt-kugelig; glatt, kahl, bräunlich-gelb oder geröthet, Gallenwand ziemlich dick, ca. 5 mm Höhen- und 7 mm Breitendurchmesser. Blattunterseite, oft 20—25 auf einem Blatte. Reife: September. Wespe: October, rothbraun, 3—4,5 mm. Agame Form zu Driophanta verrucosa [No. 38]. Ueberall häufig. Pirna (T. Magnus), Dresden (Birkenwäldchen, Schulgarten der IX. Bürgerschule, Loschwitzer Berge), Bautzen (Drei-Stern, Mönchswalder Berg).

33. Dryophanta divisa Htg. [Abb. No. 22.]

β) Gallen, flach, linsen- oder scheibenförmig:

+) Galle in der Mitte vertieft, mit gewulstetem, wie mit Goldfäden übersponnenem Rande, knopfartig braun, 3 mm Durchmesser. Blattunterseite. October fällt sie zu Boden. Wespe: Februar-März, schwarzbraun, 2—2,7 mm lang. Agame

Form zu Neuroterus vesicator [No. 41]. Freiberg, Zwickau, Penig (von Schlechtendal), Dresden (Loschwitzer Berge, Moosgründel), Moritzburger Wälder.

34. Neuroterus numismalis Olivier. [Abb. No. 23.]

++) Galle, in der Mitte mehr oder weniger erhöht, wenigstens mit kleinem Nabel:

○) Galle wenig behaart oder kahl, flach, in der Mitte mit kleinem Nabel, selten ganz kreisrund, meist etwas gelappt, bleich bis dunkelroth, 4 mm Durchmesser; Blattober- und -unterseite; fällt im September ab. Wespe: Februar-März, dunkelbraun, 2—3 mm. Agame Form zu Neuroterus albipes [No. 39]. Freiberg, Zwickau (von Schlechtendal), Dresden (Grosser Garten, Birkenwäldchen, Loschwitzer Berge, Lössnitz), Moritzburger Wälder.

35. Neuroterus laeviusculus Schenck. [Abb. No. 24.]

○○) Galle mit rostbraunen Sternhaaren meist reichlich besetzt, in der Mitte bucklig erhöht, Blattunterseite:

×) 5—6 mm Durchmesser, mit scharfem, dem Blatt anliegendem Rande, untere Randseite weissfleckig; Mitte hochgebuckelt, Oberseite mit langen, rostbraunen Sternhaaren; fällt im October ab. Wespe: Februar-März, schwarzbraun, 2,5—2,8 mm. Agame Form zu Neuroterus baccarum [No. 42]. Freiberg, Zwickau, Pirna (von Schlechtendal), Dresden (Grosser Garten, Birkenwäldchen, Loschwitzer Berge, Lössnitz), Moritzbgr. Wälder.

36. Neuroterus lenticularis Ol. [Abb. No. 25.]

××) Nur bis 3 mm Durchmesser, mit stumpfem, aufgebogenem Rande, Ober-

seite mit kurzen, rostrothen Sternhaaren, unterseits am Rande ohne weisse Flecke, gelbbräunlich bis roth, fällt im November ab. Wespe: April, Mai; schwarz, vorderes Hinterleibsdrittel gelb. 2—2,4 mm. Agame Form zu Neuroterus tricolor [No. 43]. Freiberg, Zwickau (von Schlechtendal), Dresden (Moosgründel, Lössnitz).

37. Neuroterus fumipennis Htg. [Abb. No. 26.]

b) Die Galle ist mit der Blattfläche verwachsen, sie hat das Blatt aufgetrieben oder ist durch das Blatt hindurchgewachsen, sodass sie von beiden Seiten sichtbar wird:

α) Die Galle entspringt aus dem Blattrande oder dem Mittelnerven und dann ist der Blattrand bis zur Anheftungsstelle der Galle eingezogen:

+) Die Galle steht frei auf dem Rande des Blattes oder auf den Mittelnerven, stumpf kegelförmig oder walzig, 3—5 mm gross, grüngelb bis röthlich, mit bläschenartigen Haaren dicht bedeckt. Reife: Mitte Mai. Wespe: Ende Mai; schwarz oder dunkelbraun, 2—2,7 mm. Sexuelle Form zu Dryophanta divisa [No. 33]. Dresden (Moosgründel), Zwickau (von Schlechtendal).

38. Dryophanta verrucosa Schlechtend. [Abb. No. 27.]

++) Galle der Länge nach mit dem Blattrande verwachsen, grüngelb, später braun, länglich eiförmig, ca. 3 mm lang und 1 mm breit. Reife: Mai. Wespe: Ende Mai; schwarzbraun, 1,7 mm lang. Sexuelle Form zu Neuroterus laeviusculus [No. 35]. Dresden (Moosgründel).

39. Neuroterus albipes Schenck. [Abb. No. 28].

β) Die Galle entspringt der Blattfläche oder das Blatt ist mehr oder weniger zur Galle umgewandelt:

+) Galle bildet eine blasenförmige Auftreibung in der Blattfläche oder am Rande:

◯) Das Blatt ist verunstaltet, beiderseits kugelig gewölbt, knorpelig, grün, erbsengross, kahl mit dünner Wandung und kleiner freiliegender, brauner Innengalle. Reife: Mai (Ende). Wespe: Mai, Juni; schwarz, 2—2,2 mm lang. Sexuelle Form von Andricus collaris [No. 24]. Ueberall häufig, an allen angegebenen Fundorten.

40. Andricus curvator Htg.

◯◯) Das Blatt ist nicht verunstaltet, Galle bildet beiderseits nur eine kleine, flachgewölbte Blase, 2—3 mm Horizontal-Durchmesser, 1,3 mm senkrechter Durchmesser. Auf der Oberseite in der Mitte ein kegeliges Höckerchen, von welchem feine Rippen radienartig nach dem Rande laufen. Reife: Mai. Wespe im Juni, schwarzbraun, 1,8—2 mm. Sexuelle Form zu Neuroterus numismalis [No. 34]. Dresden (Moosgründel).

41. Neuroterus vesicator Schl.
[Abb. No. 29.]

++) Galle, auf der einen Seite kugelförmig weit vorragend, auf der anderen Seite nur flach scheibenförmig vortretend:

◯) Galle unbehaart, weinbeerenartig, durchscheinend, sehr saftig, 10 mm Durchmesser. Reife: Mitte Mai. Wespe: Ende Mai, Anfangs Juni; braunschwarz, 2,5—3 mm. Sexuelle Form zu Neuroterus lenticularis [No. 36]. Freiberg, Zwickau (von Schlechtendal); Dresden (Birkenwäldchen, Grosser Garten, Loschwitzer Berge, Trachenberge, Plauenscher Grund).

42. Neuroterus baccarum L.

◯◯) Lang weisslich oder röthlich behaart, weniger durchscheinend, 4—6 mm Durchmesser. Reife: Juni. Wespe: Juni-Juli,

schwarz; beim ♂ erstes Hinterleibssegment gelb, 2—2,5 mm. Sexuelle Form zu Neuroterus fumipennis [No. 37]. Freiberg, Nossen, Zwickau (von Schlechtendal), Bautzen (Mönchswalder Berg).

43. Neuroterus tricolor Htg. [Abb. No. 30.]

V. Staubblüthen-Gallen.

1. Gallen wollig behaart; wenn gehäuft, nussgrosse baumwollartige Massen bildend:
   a) Gallen gehäuft, wollige, gelbliche Ballen bildend, an den Blüthenstielen. Die Ballen enthalten im Innern einen festen Knollen, aus 10—20 hirsekorngrossen, braunen, an die ganz verkümmerte Spindel angewachsenen Gallen bestehend, jede Einzelgalle ist hart und mit sehr langen Haaren besetzt. Reife: Mai. Wespe: Mai-Juni. 1,8—2,1 mm lang, Vorderkörper rothgelb, Hinterleib schwarz. Sexuelle Form zu Andricus autumnalis [No. 23]. Liebstadt.

      44. Andricus ramuli L. [Abb. No. 31.]

   b) Gallen einzeln oder gehäuft, eiförmig, 2 mm lang, am Scheitel mit 6—8 mm langem, weisslichem Haarschopf. Reife: Mai. Wespe Mai-Juni, schwarz oder schwarzbraun, 1,5 mm lang. Sexuelle Form von Andricus Giraudii [No. 17]. Dresden (Helfenberger Grund).

      45. Andricus cirratus Adl.

2. Gallen nicht oder sehr kurz und fein behaart:
   a) Galle über 3 mm hoch:
      α) Galle kugelig, unbehaart, weinbeerartig, durchscheinend. S. No. 42: Neuroterus baccarum L.
      β) Galle ei- oder spindelförmig.
         +) Galle eiförmig, 3—5 mm lang, grün, später braun, längsgefurcht, kahl (in der Jugend ohne Längsfurchen). Reife: Mai. Wespe im April des zweiten Jahres, braunschwarz, 2,5—3 mm. Dresden (Haide, am Fischhause).

      46. Andricus quadrilineatus Htg. [Abb. No. 32.]

++) Galle spindelförmig, 5—6 mm lang, entspringt auf einer Staubblüthe auf der verdeckten Blüthenspindel; grün, später braun; gestielt oder sitzend mit einigen mehr oder weniger deutlichen Längsleisten, an der Spitze eine Warze, deren Grund von einem dichten Haarkranz umgeben ist; fällt im Mai ab. Wespe im April des zweiten Jahres; wie vorige. Zwickau (v. Schl.).

47. Andricus seminationis Adl.

b) Gallen kürzer als 3 mm:

α) Galle 2 mm hoch, oval, steht auf dem Blüthenboden zwischen den Staubgefässen; grün, dann braun; mit weisslichen aufrechtstehenden Härchen besetzt. Das Kätzchen bleibt grün und an dem Aste hängen, bis das Insekt die Galle verlässt. Reife: Mai. Wespe: Juni, schwarzbraun; 1,6—1,9 mm. Sexuelle Form zu Andricus fecundatrix [No. 11]. Dresden (Haide, am Fischhaus).

48. Andricus pilosus Adl. [Abb. No. 33.]

β) Galle 1—1,5 mm gross, grüngelbe Anschwellung des Staubfadens, kahl, die Staubbeutel sitzen oben auf der Galle; fällt im Juni aus. Wespe im Juli und August des zweiten Jahres; schwarz, 0,9—1,2 mm. Agame Form zu Neuroteres aprilinus [No. 22].

49. Neuroterus Schlechtendalii Mayr. [Abb. No. 34.]

VI. Frucht-Gallen.

Galle am Fruchtnäpfchen, kegelförmig, mit zahlreichen, seitlich flachgedrückten, vom Scheitel bis zur Basis herablaufenden Kielen oder Rippen; mit Innengalle; anfangs olivengrün, dann braun, dick, ziemlich hart. Reife: Spätherbst. Wespe: Februar und März des nächsten Jahres, rothbraun, 4—5,3 mm. Agame Form von Andricus cerri Beyerinck — deren Galle in Nachfolgendem noch beschrieben wird. — Pirna (von Schlechtendal), Dresden (Grosser Garten), Sächsische Schweiz (Grosser Winterberg).

50. Cynips calicis Burgsdorff. [Abb. No. 35].

Nachtrag zu den Staubblüthen-Gallen.

49a. Andricus cerri Beyerinck.

Galle auf Qu. cerris in den Staubblüthen zu zweien oder mehreren auf den Blüthenboden aufsitzend; 1,5—2 mm lang, 1 mm dick; bildet sich aus der einen Anterenhälfte, die andere Hälfte bleibt rudimentär. In der Jugend ist die Galle grün, später wird sie schön braun. Reife: Mai. Wespe: Zweite Hälfte des Mai; 1,5 mm, schwarz. Sexuelle Form zu Cynips calicis [No. 50].

Erst in neuester Zeit ist es Dr. Beyerinck*) gelungen, den eigenthümlichen Generationswechsel zwischen Cynips calicis und Andricus cerri nachzuweisen. Besonders merkwürdig ist diese Heterogenesis deshalb, weil die Calicis-Wespe aus Gallen von Qu. pedunculata stammt und ihre Eier in Qu. cerris-Staubblüthen-Knospen legt. In diesen Blüthen entstehen Gallen, aus welchen nach kurzer Zeit die sexuelle Cerri-Wespe hervorkommt, deren Weibchen die weiblichen Blüthenknospen der Stieleiche mit Eiern belegt und dadurch die bekannte Knoppern-Galle verursacht.

Es folgt hieraus, dass nur dann Knoppern entstehen können, wenn in der Nähe der Stieleichen auch Zerr-Eichenbestände vorkommen. Deshalb mögen wohl auch in Oesterreich-Ungarn, der Heimath von Qu. cerris, die Knoppern so häufig zu finden sein, während sie bei uns in Deutschland nur sporadisch vorkommen.

Da die Knoppern eine ziemliche Menge (20—25 %) Gerbstoff enthalten, und dadurch zu Gerb- und Färbezwecken wohl geeignet sind, empfiehlt Beyerinck, der Knopperngallwespe in geschützten Lagen eine bleibende Ansiedelung zu sichern durch regelmässige Vertheilung einer grösseren Zahl von Zerr-Eichen zwischen Stiel-Eichenbeständen. Die Zerr-Eiche würde auch durch ihr festes, dauerhaftes Holz, ihre Rinde und ihre essbaren Früchte noch besonderen Nutzen gewähren.

B. Rosen-Gallen.

1. Gallen kugelig, an Blättern, Blattstielen oder Kelchzipfeln, nur in einem Punkte mit dem Pflanzentheile verwachsen, fallen zur Zeit der Reife ab:
   a) Galle mit 4—5 kräftigen Dornen, 5—6 mm Durchmesser, Blattunterseite, grün, Sonnenseite roth. Reife: Juni. Wespe:

*) M. W. Beyerinck: Ueber Gallbildung und Generationswechsel bei Cynips calicis. Amsterdam 1896.

April des nächsten Jahres, Kopf und Bruststück schwarz, Hinterleib gelbroth, 3 mm lang. (An Rosa canina L., R. rubiginosa L., R. arvensis Huds., R. coriifolia Fries, R. dumetorum Thuill., R. pimpinellifolia L., R. sepium Thuill.) Liebstadt.

51. Rhodites rosarum Gir. [Abb. No. 36.]

b) Gallen kugelrund, glatt oder fein gehöckert, grün, roth oder bleich mit rothen Backen:

α) Galle an Rosa centifolia L., meist Blattunterseite, an Blattstielen oder Kelchzipfeln, mit kurzen Haarpapillen bedeckt; 5—6 mm Durchmesser, fällt ab. Reife: Hochsommer. Wespe im Frühjahr des nächsten Jahres, Kopf und Bruststück schwarz, Hinterleib an der vorderen Hälfte gelbroth, Spitze schwarzbraun. ♂ ganz schwarz, 3—3,5 mm. Dresden (Dobritz).

52. Rhodites centifoliae Htg.

β) Galle wie vorige, aber etwas kleiner, 3—4,5 mm Durchmesser. An R. alpina L., R. alpina × tomentosa Strahler, R. canina L., R. canina × gallica Krause, R. cinnamomea L., R. coriifolia Fries, R. dumetorum Thuill., R. dumetorum × gallica Christ, R. glauca Vill., R. graveolens Gren et Godr., R. inodora Fr., R. pimpinellifolia L., R. sepium Thuill., R. tomentosa Sm., R. umbelliflora Sw., R. venusta Scheutz. Reife: September-October. Wespe im Juni des nächsten Jahres, Kopf und Bruststück schwarz, Hinterleib rothgelb, hinten schwarz. ♂ fast ganz schwarz. 2,5—3,3 mm. Dresden (Dobritz, Lössnitz), Dippoldiswalde, Liebstadt, Bautzen (Mönchswalder Berg), Tharandt (M. Bartels).

53. Rhodites eglanteriae Htg. [Abb. No. 37].

2. Gallen knollig oder kugelig, fest mit dem Pflanzentheil verwachsen und erst mit ihm abfallend:

a) Galle mit moosartigen, gelben, grünen oder rothen Fasern besetzt, hanfkorn- bis faustgross an Blättern, Blattstielen, Früchten und Zweigen; enthält viele Larvenkammern. An Rosa canina L., R. arvensis Huds., R. coriifolia Fr.,

R. dumetorum Thuill., R. gallica L., R. glauca Vill., R. graveolens Gren. u. Godr., R. inodora Fr., R. rubrifolia Vill., R. umbelliflora Sw. Der bekannte Schlaf- oder Moosapfel, Bedeguar oder Rosenapfel; früher als Mittel gegen Schlaflosigkeit, Würmer, Ruhr, den Biss toller Hunde, namentlich aber gegen Zahnweh unter dem Namen Spongia cynosbati officinell verwendet. Reife: September-October. Wespe im April und Mai; Kopf und Bruststück schwarz, Hinterleib vordere Hälfte gelbroth; ♂ ganz schwarz, 2,1—4,3 mm. Dresden (Plauenscher Grund, Dobritz, Tolkewitz, Lössnitz), Liebstadt, Dippoldiswalde, Schandau (Lichtenstein), Bautzen (Drei-Stern, Mönchswalder Berg), Pirna (Copitz), Gottleuba (Bienhof), Königstein (letztere 3 Fundorte von Hippe in Kgst.)

54. Rhodites rosae L.

b) Gallen ohne moosartige Fasern, höchstens bedornt:

α) Galle das Blatt oder den Blattstiel durchwachsend, glatt, flach erhaben, knorpelhart, roth oder grün, einzeln oder gehäuft, zu mehreren verwachsen, dann das Blatt verunstaltend. An Rosa canina L., R. pimpinellifolia L., R. alpina × glauca Uechtritz, R. alpina × venusta Uechtr., R. coriifolia Fries, R. dumetorum Thuill., R. gallica L., R. sepium Thuill., R. tomentella Lém., R. umbelliflora Sw. Reife: September-October. Wespe im Mai und Juni; schwarz und schwarzbraun; ♂ ganz schwarz, 1,5—2,7 mm. Freiberg, Zwickau (von Schlechtendal), Dresden (Dobritz), Schandau, Bautzen (Mönchswalder Berg).

55. Rhodites spinosissimae Gir. [Abb. No. 38.]

β) Gallen holzig, an Zweigen oder die Blätter ganz verunstaltend, Oberfläche glatt oder bedornt, kugelig, knollig bis traubig, grüngelb, roth, später gelblich, oder braun, dickwandig, innen markig. An Rosa canina L., R. pimpinellifolia L., R. rubiginosa L., R. sepium Thuill. Reife: Spätherbst. Wespe: Ende Mai, Kopf und Bruststück schwarz, Hinterleib an der vorderen Hälfte gelbroth, hinten schwarzbraun. 3—4 mm. Reichenbach i. V., Grünau bei Wildenfels (v. Schl.), Dresden (Dobritz).

56. Rhodites Mayri Schlechtd. [Abb. No. 39.]

C. Auf Brombeeren (Rubus).

Galle ist eine vielkammerige Stengelanschwellung auf Rub. fruticosus L. und Rub. caesius L. Sie ist 15—70 mm lang und 7—15 mm dick, innen markig, weiss, die äussere Rinde ist nicht zersprengt; erst grün, dann graubraun, oft mit einzelnen Stacheln besetzt. Zweige an der Gallenstelle oft hakig gebogen. Reife im Herbst. Wespe fliegt im April, schwarz, 2—2,8 mm. Zwickau (von Schlechtendal). Dresden (am Johannis-Friedhof, Blasewitz).

57. Diastrophus rubi Htg. [Abb. No. 40.]

D. Auf Fingerkräutern (Potentilla).

1. Galle an Pot. argentea L.; spindelförmige Auftreibung des Stengels, 15—45 mm lang und 5—8 mm dick; behaart und gefärbt wie der Stengel, zeigt öfters Beulen, die von Innengallen herrühren. Reife: Herbst. Wespe: April bis Mai, schwarz, 1,7—2,4 mm. Dresden (Lössnitz, Reinhard), Bautzen (Mönchswalder Berg).

   58. Diastrophus Mayri Reinhard [Abb. No. 41.]

2. Galle an Pot. silvestris Neck., kugelige oft gehäufte Anschwellungen des Stengels, meist in der Nähe der Wurzel; blassgelblich oder etwas grünlich und roth angelaufen, später braun. Einzelgalle 2 mm Durchmesser; sind zwischen die primären Gefässbündel des Stengels eingeschoben und reichen bis ans Mark. Reife: Herbst. Wespe: schwarz, 1,7—2,3 mm. Zwickau (von Schlechtendal).

   59. Xestophanes brevitarsis Thomson. [Abb. No. 42.]

E. Auf Mohn (Papaver).

Galle in den Fruchtkapseln von Pap. Rhoeas L. und Pap. dubium L.; Kapsel angeschwollen, auffallend gross, oft gekrümmt, innen markig mit zerstreuten Larvenhöhlen. Reife: Herbst. Wespe: April-Juni, schwarz und schwarzbraun, 2—2,5 mm. Dresden (Laubegast). 60. Aulax Papaveris Perris. [Abb. No. 43.]

F. Auf Gundermann (Glechoma).

Galle am Stengel von Glechoma hederaceum L.; kugelig, seltener eiförmig, saftig, später trocken, anfangs grün, dann

braungelb, mit weissen borstigen Haaren besetzt, entsteht durch Umbildung und Auftreibung des Blattes und Blattstieles, 5—20 mm Durchmesser. Reife: Herbst. Wespe: Kopf und Bruststück schwarz, Hinterleib schwarzbraun, an der Vorderhälfte bräunlich-roth, 2.5—3 mm. Wermsdorf bei Oschatz, Sächs. Schweiz (Schmilka).

61. Aulax glechomae Först. [Abb. No. 44.]

G. Auf Habichtskräutern (Hieracium).

Keulige, kugelige oder spindelige, bis 40 mm lange, behaarte Stengelauftreibung an Hieracium boreale W. und Gr., H. murorum L., H. umbellatum L., H. silvaticum Sm., H. Waldsteinii Tausch, H. alpinum L., H. intybaceum Wolf, H. vulgatum Fr., H. laevigatum W., Linaria vulgaris. Jung meist beblättert, innen markig mit vielen Larvenhöhlen. Wenn reif und überwintert, ohne Behaarung. Reife: Herbst. Wespe im März, schwarz und bräunlich, 2.3—2.8 mm. Tharandt (Bartels), Dresden (Wachberg), Dippoldiswalde, Schandau, Grosser Winterberg, Bautzen (Drei-Stern).

62. Aulax hieracii Htg. [Abb. No. 45.]



Ueber einige Krankheitserscheinungen bei unseren Marktpflanzen.

Vortrag gehalten im Gartenbauverein „Flora" am 25. Februar 1898

von Paul Sorauer.

Die Anzahl der Feinde, meine Herren, mit denen der Gärtner bei der Aufzucht der Marktpflanzen zu kämpfen hat, ist, wie Sie leider vielfach aus eigener Erfahrung wissen, ausserordentlich gross. Theils sind es schädliche Thiere, theils Parasiten aus der Klasse der Pilze und Bacterien, die plötzlich unsere Kulturen befallen und uns um den Erfolg vieljähriger Mühe bringen. Nur in verhältnissmässig wenigen Fällen bietet die Wissenschaft bereits so sichere Heilmittel, dass wir die schwer heimgesuchten Pflanzen noch verkaufsfähig erhalten können. Wir stehen vielen Parasiten noch hülflos gegenüber, und könnten wohl bisweilen den Muth verlieren, wenn uns nicht eine Beobachtung trösten würde, die wir bei den Erkrankungen der verschiedensten Kulturen zu machen Gelegenheit haben. Wir sehen nämlich, dass bei Erkrankungen grösserer Sortimente es stets einige Sorten giebt, die besonders stark befallen werden, während andere nur in geringem Grade zu leiden haben.

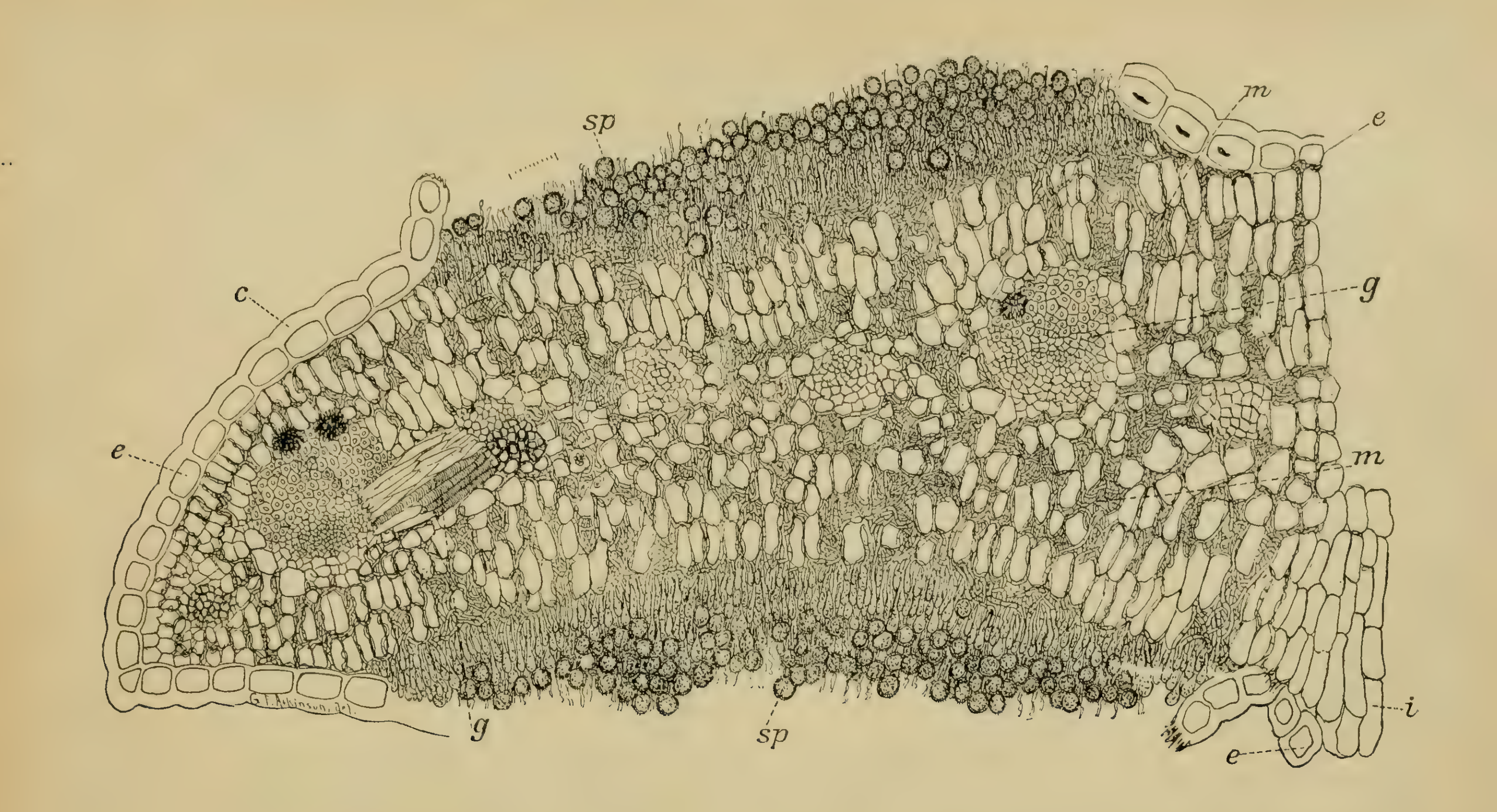
Diese Wahrnehmung führt uns zu dem Schlusse, dass es bei manchen parasitären Krankheiten gewisse Eigenschaften der Wirthspflanzen geben muss, die dem Parasiten besonders willkommen sind und andere dagegen, die seiner Ausbreitung grössere Hindernisse in den Weg legen. Denn, wenn wir z. B. bei einer unserer besten Modepflanzen, der Nelke, sehen, dass gewisse Sorten von der so gefürchteten Schwärze, einem Pilze (Heterosporium echinulatum) so stark leiden, dass sie während des Winters das gesammte Laubwerk einbüssen und kaum eine Knospe zur vollen Entfaltung bringen, während andere Sorten zwar nicht ganz verschont, aber doch viel weniger angegriffen werden, dann müssen doch bei den letzteren Sorten bestimmte Eigenschaften zur Ausbildung gekommen sein, die sie gegen den Pilz widerstandsfähiger machen. Und diese

Eigenschaften haben wir — freilich unbeabsichtigt und unbewusst — unzweifelhaft durch die Kultur hervorgerufen, ebenso wie wir allerdings auch diejenigen Eigenschaften angezüchtet haben, die andere Sorten so auffällig empfänglich für den Parasiten machen.

Im vorliegenden Falle werden wir später sehen, dass es uns bereits gelungen ist, einige Eigenschaften der Nelken festzustellen, welche die Pflanze zur Erkrankung besonders disponiren und andererseits solche, welche die Pflanzen widerstandsfähiger machen. Aber selbst, wenn wir dieses Resultat noch nicht erlangt hätten, müsste uns schon der Umstand trösten, dass wir Sorten erzogen haben, die der Schwärze besser widerstehen als andere. Damit haben wir die sichere Ueberzeugung, dass wir es bei der Kultur bis zu einem gewissen Grade doch in der Hand haben, den Krankheiten entgegenzutreten bez. dieselben abzuschwächen. Wenn wir auch vorläufig nur in selteneren Fällen erst wissen, in welcher Richtung wir kultiviren müssen, um widerstandsfähige Pflanzen zu erlangen, so bleibt uns doch die Hoffnung und Zuversicht, dass es der Wissenschaft, der Phytopathologie, die noch so jung ist und doch schon in der kurzen Zeit ihres selbständigen Bestehens so manches geleistet hat, auch alsbald gelingen wird, weitere Beispiele und Merkmale zu finden, die uns werthvolle Fingerzeige für das Gedeihen unserer Kulturen geben.

Um Ihnen zu zeigen, auf welche Weise es der Wissenschaft gelingt, den Kampf gegen die Krankheit allmälig siegreich zu führen, lassen Sie mich spezieller auf die Krankheitserscheinungen der Nelke eingehen und Ihnen zunächst ein Bild von der Angriffsweise eines Parasiten entrollen.

Das Bild, das Ihnen hier (nach Atkinson) vorliegt, zeigt den Querschnitt eines kleinen Theiles eines rostigen Nelkenblattes. Der Nelkenrost ist ein Pilz, Uromyces caryophyllinus, dessen feine, dem blossen Auge nicht sichtbare, nahrungsuchende Fäden (Mycelium) sich zwischen die einzelnen Zellen des grünen Blattfleisches hineinschieben (m) und dadurch, dass sie mit kleinsten Saugwarzen die Wandungen der Blattzellen durchbohren, denselben nun die Nahrung entziehen und sie schliesslich abtödten. Wie stark der Pilz den Pflanzentheil angreift, erfahren wir daraus, dass fast alle Zellen des hier dargestellten Blattfleisches von dem Mycelium umsponnen sind und nur die härteren Elemente des Blattes, nämlich die nahrungzuführenden Röhrensysteme der Gefässbündel (g), welche die


sp
m
e
c
g
e
m
g
sp
i
e
G. F. Atkinson, Del.



feinen Längsrippen des Blattes darstellen, verschont bleiben. Trotzdem ist dieser Parasit keiner der gefährlichsten; denn er beschränkt sich auf einen kleinen Kreis rings um seine Einwanderungsstelle und durchzieht nicht etwa das ganze Blatt. Dafür aber dauert es allerdings nur kurze Zeit, und der eingewanderte Pilz beginnt alsbald Vermehrungsorgane zu bilden. An einzelnen Stellen treten nämlich dicht unter der Oberhaut des Blattes (e) die Mycelfäden zu dichten Lagern zusammen; von diesen streben dicht nebeneinander zahllose Fadenenden senkrecht aufwärts und entwickeln an ihrer Spitze je eine kugelige, gelbbraune Zelle oder Spore (sp). Mit dem Anwachsen dieser Sporen an Zahl und Grösse wird der Raum im Innern des Blattes zu eng; die Oberhaut des Blattes (e) wird durchbrochen und nun tritt der Pilz zu Tage. Es entstehen kleine kreisrunde, braune, etwas wollig aussehende Polster oder Rosthäufchen. Aber ausser diesen Sommersporen entwickelt der Pilz später in denselben Polstern und auf dieselbe Weise auch noch Wintersporen (Teleutosporen), welche fast ganz so aussehen wie die sommerlichen Fortpflanzungsorgane; nur ist ihre Wand derber und glatt, während sie bei den erstbeschriebenen dünner und fein stachelig ist; ausserdem sind sie meist an der Spitze etwas vorgezogen u. s. w. In diesen Teleutosporen überwintert der Pilz. Wenn diese Sporen in Wasser gebracht werden, entwickeln sie alsbald 1—3 feine Keimschläuche, welche die Fähigkeit haben, ein neues Blatt anzugreifen und im Laufe desselben Sommers wiederum neue Fruchthäufchen zu entwickeln. Auf diese Weise kann eine reichliche sommerliche Vermehrung des Pilzes zustande kommen, und deshalb nennen wir diese erstentstandenen Sporen auch „Sommersporen“ oder „Uredosporen“. Sie vermitteln die Ansteckung ganzer Beete von einer einzigen oder wenigen erkrankten Pflanzen aus, die sich zufällig unter den gesunden Exemplaren befunden haben.

Wenn man derartig erkrankte Pflanzen verschickt oder empfängt, wird die Krankheit von einer Gärtnerei in die andere übertragen.

Die Bekämpfung aber ist keineswegs leicht. Aus dem Umstande, dass der Pilz mit seinem Mycelium im Innern des Blattes wuchert, geht hervor, dass wir ihm mit pilztödtenden Mitteln gar nicht beizukommen vermögen. Es bleibt uns hier nur übrig, die Ausbreitung des Schmarotzers dadurch zu verhindern, dass wir ihm die Ansiedlung auf den neuen Blättern erschweren, und dies geschieht vorläufig noch am wirksamsten durch Bespritzen der ganzen Pflanze mit Bordeauxmischung (Kupfervitriol-Kalkmischung).

Nur tritt hier der Umstand hindernd in den Weg, dass die Mischung leicht von den Blättern abrollt. Dies kommt von dem starken Wachsüberzuge, den die Oberhaut (e) des Nelkenblattes besitzt. Um diesem Uebelstande zu begegnen, empfiehlt es sich, etwas Zucker oder Sirup dem aufgelösten Kupfervitriol während der Bereitung der Mischung beizufügen (etwa 300—500 Gramm auf 100 Liter Bordeauxmischung). Selbstverständlich muss dabei die fortgesetzte Kontrolle der Pflanzen Hand in Hand gehen, durch welche alle Blätter, auf denen sich Rosthäufchen zu zeigen beginnen, entfernt und verbrannt werden.

Mehr können wir auch zur direkten Bekämpfung der anderen Pilzkrankheiten bei den Nelken nicht thun. Dies bezieht sich z. B. auf die durch Septoria Dianthi hervorgerufene Fleckenkrankheit, auf die Anthracnose durch Volutella, auf die Fäulnisserscheinungen durch Fusarium und Botrytis und auch auf die bei uns verbreitetste und gefürchtetste Nelkenkrankheit, nämlich die durch Heterosporium echinulatum hervorgerufene Schwärze, die wir nun auch seit einigen Jahren in Amerika wahrscheinlich eingeführt haben. Die Angriffsweise des Pilzes ist ähnlich wie bei dem Rost, aber die Wirkung ist eine andere. Obgleich der Pilz grosse, harte, geschwärzte, abgestorbene, anscheinend scharf umgrenzte Flecke auf Blättern und Stengeln erzeugt, wobei er selbst die Kelche der Blüthen nicht verschont, bleibt er keineswegs auf diese Flecke beschränkt, sondern kriecht mit seinem Mycelium von dem ursprünglichen Krankheitsheerde aus weiter, so dass von einer einzigen Ansiedlungsstelle der ganze Stengel getödtet werden kann. Seine Sporen, die auf verhältnissmässig langen, braunen, aus dem Blatt hervorbrechenden, büschelig stehenden Fäden als feinwarzige, mehrzellige, dunkelbraune, etwa cylindrische oder schwachkeulenförmige Körperchen reichlich gebildet werden, keimen leicht, und daher kommt die schnelle Verbreitung des Pilzes im Freien und in der feuchten Luft des Kalthauses.

Hat sich dieser Pilz erst einmal in einer Gärtnerei eingenistet, so ist er durch pilztödtende Mittel allein, so viel mir bekannt ist, noch nicht vertrieben worden.

Und dennoch stehen wir glücklicherweise diesem Feinde durchaus nicht wehrlos gegenüber. Nur beruht hier unser Erfolg nicht in Abwehr, sondern in Vorbeugungsmassregeln.

Die vielfachen Einsendungen derartig erkrankter Pflanzen haben nämlich im Laufe der Zeit zu der Beobachtung geführt,

dass die am stärksten befallenen Sorten sehr üppige, weiche Blätter mit verhältnissmässig dünnwandiger Oberhaut besassen, während die aus derselben Gärtnerei stammenden, schwächer vom Pilz ergriffenen Sorten, dickwandigere Oberhautzellen zeigten. Somit liegt also der Fingerzeig vor, dass wir bei unserer Kultur durch Ausbildung derberer Blätter der Gefahr am besten entgehen können. Fragen wir uns nun, ob wir etwa bei unserer Nelkenzucht unwillkürlich in dem letzten Jahrzehnt darauf hingearbeitet haben, besonders weiches Blattwerk zu erziehen und dadurch der Ausbreitung des Parasiten Vorschub zu leisten, so müssen wir uns sagen, dass dies allerdings vielfach der Fall gewesen ist. Bedenken wir nur, wie schnell wir jetzt die Nelken heranziehen gegen früher; wie reichlich wir sie im Sommer mit Wasser und Dungguss behandeln, wie wenig wir den Pflanzen Ruhe gönnen, und wir werden zu der Ueberzeugung kommen, dass wir mit der Intensität der Kultur diejenigen Faktoren zurückdrücken, welche die Blattreife begünstigen. Dahin gehört die gehörige Verdickung der Wandungen der Oberhautzellen. Je langsamer das Blatt unter dem Einfluss des direkten Sonnenlichtes sich ausbildet, desto derber werden die Wandungen und damit um so widerstandsfähiger gegen den Pilz. Unsere Bemühungen, die Schwärze aus den Nelkenkulturen los zu werden, dürfen sich also nicht auf die Anwendung pilztödtender Mittel beschränken, sondern müssen darin bestehen, von vorn herein widerstandsfähigere Pflanzen zu erziehen. Und dies ist meiner Meinung nach möglich, wenn wir die Dünger- und Wasserzufuhr beschränken und die Nelkenbeete recht frei und luftig und sonnig anlegen. Freilich bekommen wir dann in so kurzer Zeit keine so üppigen Pflanzen; aber dafür erhalten wir einen gesunden Stamm zur Zucht.

Auf solche Schattenseiten der intensiven Kultur aufmerksam zu machen, betrachte ich als den Hauptzweck meines Vortrages, und darum lassen Sie mich auch noch eine andere Krankheitserscheinung berühren, die vorläufig in den Lehrbüchern über Pathologie nur wenig behandelt worden ist, aber für den Gärtner mir höchst wichtig erscheint.

Wie oft sehen wir bei unseren verschiedenen Kulturen gelbe Flecke auf den Blättern auftreten! Sie sind manchmal so häufig, dass wir sie als etwas Unvermeidliches betrachten, ohne uns um

die Ursache zu kümmern. Und dennoch sind dieselben manchmal ein Symptom, das dem Züchter als Wink dienen könnte, seine Kulturmethode rechtzeitig zu ändern, wenn er die Pflanzen gesund erhalten will. Freilich kann ihm erst die mikroskopische Untersuchung Aufschluss über die verschiedenen Ursachen der Gelbfleckigkeit geben, eine solche sollte aber auch stattfinden, wenn die gelben, meist etwa kreisrunden, durchscheinenden Flecke in grösseren Massen sich zu zeigen beginnen. Oftmals sind es Saugstellen von sehr kleinen parasitären Thieren, in anderen Fällen sind es Einwanderungsstellen parasitischer Pilze; manchmal aber — und namentlich dann, wenn sie in recht üppigen Kulturen erscheinen — sind es Anzeichen einer Blattüberreizung, die bei Fortsetzung des bisherigen Kulturverfahrens zum Tode des Blattes und nicht selten der ganzen Pflanzen allmählich führt.

Die durch eine falsche Behandlung auftretende Gelbfleckigkeit unterscheidet sich häufig, aber nicht immer von den durch parasitäre Eingriffe erzeugten gelben Flecken dadurch, dass im ersteren Falle die vergilbte Stelle, zwar kaum sichtbar, aber durch das Gefühl bemerkbar als winzige Erhabenheit auftritt. Mit der Lupe kann man manchmal die Erhabenheiten als drüsige Wärzchen oder braunkappige Höcker oder weissflaumigen Anflug erkennen. Auch bei unseren Nelken ist die Erscheinung nicht unbekannt und wird dort als kleine vergilbte Pocke wahrgenommen.

Durchschneidet man eine derartige Pocke, in der man vielleicht ein noch nicht aufgebrochenes Rosthäutchen vermuthen könnte, so findet man keine Spur von Pilzfäden. Wohl aber sieht man, dass ein Theil der Zellen des Blattfleisches sich verändert hat. Von der Art der Veränderung kann man sich ein Bild machen, wenn man die in der Zeichnung rechts unten (bei i) angedeutete Ueberverlängerung der Zellen sich in steigendem Maasse noch etwas fortgesetzt denkt, so dass schliesslich eine kleine, von der Oberhaut oder Epidermis (e) gedeckt bleibende Beule über die Blattfläche hervorgewölbt erscheint. Die Beule ist also dadurch entstanden, dass die von Natur schon pallisadenartig dicht neben einander gereihten Zellen des Blattfleisches sich schlauchartig verlängern. Dieses Wachsthum erfolgt aber auf Kosten des Zellinhaltes, der im normalen Zustande aus Blattgrünkörnern (Chlorophyllkörnern) besteht, welchen die Aufgabe zufällt, aus den von der Wurzel zugeführten Mineralstoffen und der Kohlensäure der Luft neue Bausubstanz für die Pflanze zu bilden. Diese kleinen

grünen, fleissigsten Arbeiter der Blattzelle werden also zersetzt und ihr Leib muss die Substanz liefern, damit die Zellwände schlauchartig sich verlängern können. Durch das Verschwinden der Chlorophyllkörper und das Auftreten gelblicher Reste wird die Blattstelle licht und durchscheinend und bildet nun den für das blosse Auge kenntlichen gelben Fleck.

Frägt man nun nach der Ursache dieser krankhaften Gewebeänderung, so wird man sich sagen müssen, dass, wenn eine Gruppe von Zellen sich derartig streckt, nachdem sie ihr normales Wachsthum schon beendigt, dann muss der Faktor, der die Zellstreckung verursacht, noch einmal in erhöhtem Maasse sich in dem Blatte geltend gemacht haben. Da die Physiologie nachweist, dass eine sich vermehrende Wasseraufnahme seitens der Zelle die Ursache der Zellausdehnung ist, so müssen wir aus der hier zu beobachtenden schlauchförmigen Zellstreckung schliessen, dass eine übermässige Wasserzufuhr zur Unzeit sich geltend gemacht hat. Aus dem Umstande aber, dass die sich streckenden Zellen ihren eigenen Inhalt verbrauchen, geht hervor, dass das Blatt zu dieser Zeit der Streckung nicht in der Lage war, anderes Baumaterial zu beschaffen. Es waren also keine Baustoffe etwa vorräthig aufgespeichert und konnten auch nicht durch die Arbeit der Chlorophyllkörner herbeigeschafft werden. Da die oben erwähnte Thätigkeit der Chlorophyllkörner, nämlich das Verarbeiten der rohen Nährstoffe zu neuer organischer Bausubstanz als Assimilationsarbeit bezeichnet wird, so kann man sagen, dass zur Zeit der übermässigen Wasserzufuhr die Assimilationsthätigkeit des Blattes sehr schwach gewesen sein muss.

Wir haben somit durch Rückschluss aus dem anatomischen Befunde der gelben Blattstelle gefunden, dass bei ihrer Entstehung unzeitiger Wasserüberschuss bei herabgedrückter Assimilationsthätigkeit geherrscht haben muss.

Fragen wir nun die Züchter, bei deren Kulturen die Erscheinung auftritt, unter welchen Umständen sie dieselbe beobachtet, dann lässt sich feststellen, dass sie bei warmer trüber Witterung im Freien oder im Hause gleichmässig reichlich Wasser gegeben und auch wohl noch einen Dungguss verabreicht haben. Der Reiz einer relativ hohen Temperatur bei schwachen Beleuchtungsverhältnissen hat sich in solchen Auftreibungen (Intumescenzen) der Blattsubstanz Luft gemacht. Bei Fortdauer derartiger Reizung stellen sich nun bei den verschiedenen Marktpflanzen verschieden-

artige Folgeerscheinungen ein. Bei den Nelken folgt manchmal eine krankhafte Gummibildung im Blatte, bei Pelargonium peltatum erfolgt ein Aufreissen der Intumescenzen an der Spitze und die Ansiedelung von Pilzen in den Roststellen, bei Cattleyen und Lälien werden die Stellen zu harten, schwarzen Schwielen, bei dem Weinstock vertrocknen die drüsig aufgetriebenen Blätter oder gliedern sich vorzeitig ab, bei Cassien werden die Blätter kraus und fallen vorzeitig ab, Gasterien verhalten sich ähnlich wie Lälien, bei Ficus elastica werden die Blätter unterseits gelblich pockig und fallen ab u. s. w.

Gerade bei letzterer Pflanze gelang es, bei einem Exemplar in meinem Zimmer die hier vorgetragene Theorie experimentell zu prüfen. Es wurde einfach der Topf, der den Sommer über im Halbschatten im Freien gestanden und einen kräftigen Trieb abgeschlossen hatte, im Herbst in das geheizte Zimmer gesetzt und stark feucht gehalten. In den ersten Wochen zeigte sich keine auffällige Erscheinung, aber später fingen die älteren Blätter an, durchscheinende gelbliche kreisrunde Flecke zu bekommen, und die Untersuchung ergab den Eintritt der beschriebenen Zellstreckungen. Die nun vorgenommene Beschränkung im Giessen vermochte die erkrankten Blätter nicht mehr zu retten; sie vielen ab und liegen Ihnen, m. H., jetzt zur Ansicht vor.

Dieses Beispiel erscheint mir deshalb besonders interessant, weil es recht deutlich zeigt, wie verschieden die Bedürfnisse unserer Kulturpflanzen zu verschiedenen Zeiten sind. Jeder, der sich mit der Anzucht von Ficus zu Marktpflanzen beschäftigt hat, weiss, wieviel wir den Pflanzen bieten können, sobald sich der Steckling bewurzelt hat und nun auf einem warmen Kasten zu treiben beginnt. In Zeit von wenigen Monaten haben wir eine stattliche Pflanze mit broncefarbigen, üppigen Blättern, und wir behandeln während der Zeit, dass die Pflanzen von einem warmen Kasten auf den anderen kommen, häufig ganz sorglos die Kulturen mit der grossen Kanne und der Brause. Von einem Uebermaass an Wasser kann kaum die Rede sein; denn die Pflanzen verbrauchen bei der schnellen Production von Blattsubstanz ausserordentlich grosse Mengen. Die Sache ändert sich aber, sobald der Trieb abgeschlossen ist, und während der Ruheperiode genügen geringe Wassermengen, um den Verdunstungsverlust zu decken.

Dieses Gesetz des schwankenden Wasserbedürfnisses gilt auch für die anderen Kulturpflanzen, und wenn wir festhalten, dass der

Wasserverbrauch der Pflanze nicht blos abhängig ist von der Wärme und Trockenheit der Luft u. s. w., sondern auch von der Assimilationsenergie, dann werden wir Störungen wie die oben geschilderten vermeiden und nach dieser einen Richtung hin lernen, unsere Marktpflanzen minder empfänglich für gewisse Krankheitserscheinungen zu machen.

Durch die Besprechung der bisher viel zu wenig berücksichtigten Formen der Gelbfleckigkeit haben wir eine Idee berührt, der, wie ich glaube, die Zukunft gehört. Erfolgreicher nämlich für unsere Kulturen als die Bekämpfung der Krankheiten ist die Vorbeugung. Unsere Marktpflanzen sind wie Wachs in der Hand des Gärtners; sie ändern bis zu einem gewissen Grade ihre Eigenschaften und antworten in ihrer Entwickelung den Eingriffen der Kultur. Trotz der staunenswerthen Erfolge, die wir betreffs Füllung und Grösse der Blumen, der Anzucht früh- und reichblüthiger Varietäten u. dgl. erzielt haben, dürfen wir nicht vergessen, dass wir auch Fehler begehen, die unsere Marktpflanzen empfänglicher für Krankheiten machen. Ich hielt es für meine Pflicht, anstatt Ihnen lange Leidensgeschichten aus Beispielen der zahlreichen parasitären Krankheiten aufzubauen, auf einen solchen Fehler bei unserer Kulturmethode aufmerksam zu machen. Gerade die Gewissheit, dass wir durch unser Kulturverfahren mannigfach vorbeugend gegen Krankheiten wirken können, lässt uns muthig in die Zukunft schauen.





Pflanzenphysiologische Betrachtungen über die Znaimer Gurke und deren Kultur

von Dr. Zawodny in Rotholz bei Jenbach, Tirol.

Der ausgereifte Gurkensamen ist keineswegs leblos. Es vollziehen sich in ihm eine Anzahl Processe, die sich durch Wasser- und Kohlensäureabgabe kenntlich machen. Auch muss man annehmen. dass während der Ruheperiode die Bildung von Fermenten vor sich geht, welche bei der Keimung die schnelle Lösung der Reservestoffe veranlassen. Die Hauptbedingung für den Eintritt der Keimung ist die Wasserzufuhr neben Erhöhung der Wärme und des Sauerstoffzutrittes.

Bei der Betrachtung der Keimungsvorgänge des Gurkensamens können wir drei Phasen unterscheiden. Als erstes Stadium ist das der Quellung zu bezeichnen. Dieser Vorgang kann als ein mechanischer aufgefasst werden, bei welchem zunächst durch Wasserverdichtung eine Steigerung der Temperatur zu beobachten ist. Dieser Wasserleitungsprocess leitet das zweite Stadium, die Mobilisirung der Reservestoffe, eine Kette chemischer, von Fermenten angeregter Erscheinungen, ein, und diese veranlassen den dritten Akt, den der Streckung und weiteren gestaltlichen Entwickelung.

Für die Lösung der Reservestoffe ist neben dem Wasserzutritt eine erhöhte Sauerstoffzufuhr als Hauptbedingung anzusehen. Die Gurkensamen bedürfen im Nothfall nicht einmal soviel Wasser zur Keimung, dass ihre Substanz bis zur Sättigung imbibirt ist; die vegetative Thätigkeit des Keimlings beginnt schon vor dieser Zeit. Bei anfänglichem Mangel an tropfbar flüssigem Wasser nimmt der Same auch aus der Atmosphäre, ja nach Art der porösen Körper kondensirt er auch Wasserdampf, Stickstoff, Sauerstoff und andere Gase. Gequollener Gurkensamen nimmt sogar aus der Luft verhältnissmässig mehr Sauerstoff als Stickstoff auf; dabei steigert sich die Kohlensäureabgabe aber in einem Maasse, dass sie mehr beträgt, als der aufgenommene Sauerstoff hätte liefern können. Daraus geht hervor, dass bald nach der Quellung innere Ver-

brennungsvorgänge sich einleiten. Bei der Oxydation wird Wärme frei und diese steigert wiederum die Lösung der Reservestoffe.

Der ruhende Gurkensamen enthält sehr viel Fett, welches nach Dr. Sachs*) in Stärke übergeht. Die Stärke bildet sich aus dem fetten Oele, sie geht im weiteren Verlaufe der Keimung in Zucker (und Dextrin) und endlich in Zellstoff über. Der Uebergang des Fettes in Stärke tritt nach Sachs vor der Streckung der im Keime angelegten Theile ein. Die Ordnung, in welcher diese Umwandlung und die Streckung der betreffenden Theile eintritt, ist eine von der Wurzel aufsteigende, so, dass sich zunächst die Wurzel, dann das hypocotyle Glied, dann die Cotyledonen und endlich die Terminalgebilde strecken. Mit der Streckung zusammenfallend tritt in derselben aufsteigenden Ordnung der Uebergang des Fettes in Stärke und Zucker ein. Ebenso das Verschwinden des Oels, der Stärke und des Zuckers bei beendeter Streckung der betreffenden Pflanzentheile. Oel, Stärke und ihre Derivate, der Zucker, das Dextrin finden sich in nachweisbarer Menge und über alle anderen Stoffe dominirend nur in den Zellen des Parenchyms; das Cambium der Keime führt weder Stärke noch Zucker, sondern nur Eiweisstoffe und ihre Derivate als dominirende Bestandtheile. Ein in Streckung begriffener Pflanzentheil enthält im Parenchym Zucker,. im Cambium Eiweiss und in den Gefässen der Stränge und in den Bastzellen die ersten Zellstoffablagerungen. Haben alle Keimtheile ihre definitive Ausdehnung erhalten, so findet man in der ganzen jungen Pflanze keine oder nur die letzten Reste von den Assimilationsproducten des Samens; von nun an lebt die Pflanze selbständig. Das sind in wenigen Worten die Erfahrungen des Prof. Dr. Sachs**) und Sorauer über die chemisch-physiologischen Vorgänge im ölführenden Samen. Auf Grund dieser sehr wichtigen Mittheilungen suchte ich die oben erwähnten chemisch-physiologischen Vorgänge durch weitere Beobachtungen und Untersuchungen genauer zu verfolgen. Ich muss aber auch gleich bemerken, dass die Erforschung der hierbei stattfindenden Vorgänge und namentlich die Feststellung der quantitativen Verhältnisse auch unter Beihülfe der makrochemischen Untersuchung noch sehr ungenau ist. Es ge-

*) Dr. Sachs, „Botanische Zeitung" 1859 p. 177.

**) Prof. Dr. Sachs, „Ueber einige neue mikroskopischchemische Reactionsmethoden." Wien, Sitzungsberichte der K. Akademie der Wissensch. 1859, ferner „physiolog. Untersuch. über die Keimung der Schminkbohne" (ebenda) und „Botanische Zeitung" von Mohl und Schlechtendal 1859 No. 20 u. 21.

nügt die Untersuchungsmethode anzugeben, damit sich der Leser selbst ein Urtheil über die Untersuchung bilden kann.

Der Gurkensamen, auf den sich die folgenden Beobachtungen bezogen, war die Znaimer Gurke,*) eine Varietät der Cucumis sativus L. Die Testa wurden vor der Untersuchung von den Samen abgelöst. Dieses lederartige Gebilde ist bei der Keimpflanze ohne Wichtigkeit; es dient nur dazu, die im Samenkorne bereits vorhandene Anlage der jungen Pflanze vor Beschädigung zu schützen. Zur Einleitung der Keimung wurden die Samen in, mit Sägespähnen gefüllte, Kästen gelegt und mit Wasser begossen.

Die geernteten Pflänzchen wurden gezählt und in drei Theile zerlegt. Diese waren:

a) die Cotyledonen,

b) das hypocotyle Stengelglied, vom Cotyledonenansatz bis zum Anfang der Wurzelhaare an der Hauptwurzel,

c) die Wurzel.

In drei Entwickelungsstadien wurden die Pflanzen untersucht, diese lassen sich folgendermassen charakterisiren:

I. Periode. Hauptwurzel 1—2,5 cm lang, keine Nebenwurzeln. Hypocotyles Glied ungestreckt, ungekrümmt. Knoten unentwickelt. Cotyledonen noch grösstentheils von der geberstenen Testa bedeckt, ganz farblos und ungestreckt.

II. Periode. Die ersten 5—6 Nebenwurzeln bis auf 1—2,5 cm Länge gestreckt. Hypocotyles Glied stark gekrümmt, mit beginnender Streckung am unteren Theile. Die Basis der Cotyledonen fängt an grün zu werden.

III. Periode. Cotyledonen ausgebreitet, sehr gross, blattartig und grün, fast fertig gestreckt. Streckung der Wurzeln und des hypocotylen Gliedes vollendet. Das erste eigentliche Blatt fängt an sich zu entwickeln. Die junge Pflanze beginnt jetzt ihr selbständiges Leben, die Keimung ist daher als beendet anzusehen.

Das Untersuchungsmaterial wurde fein zermahlen und bei 100° C. getrocknet. Ein Theil der Substanz (5 gr.) wurde im Aetherextraktionsapparate mit Aether übergossen und so lange stehen gelassen, bis die Substanz an Fett erschöpft war, d. h. bis einige Tropfen beim Verdunsten auf einem Uhrglase keinen bemerkenswerthen Rückstand mehr hinterliessen. Nach 3 Tagen brachte ich die filtrirte Flüssigkeit in eine tarirte Porcellanschaale, liess

*) siehe 2. Theil: Kultur der Znaimer Gurke.

den Aether durch Stehenlassen an der Luft verdunsten und entfernte den letzten Rest durch Erwärmen im Wasserbade. Das Fett blieb als nichtflüchtiger Körper in der Schaale zurück und wurde gewogen. Die extrahirten Substanzen zeigten sich bei der mikroskopischen Untersuchung frei von Fett. Der eingetrocknete Rückstand des Auszuges wurde im Wasser aufgelöst und in zwei Theile getheilt. Ein Theil der Auflösung diente zur Untersuchung auf Traubenzucker mittelst des von Fehling angegebenen Verfahrens; der andere wurde, nachdem er längere Zeit mit einigen Tropfen Schwefelsäure gekocht worden war, auf dieselbe Weise auf Zucker untersucht.

Die mit Alkohol erschöpften Substanzen wurden wiederum getrocknet, gut gemischt, und ein abgewogener Theil davon mit Wasser aufgekocht. Der wässerige Auszug war schwer zu klären, erst durch wiederholtes Filtriren gelang es ein klares Filtrat zu bekommen. Dies letztere wurde auf ein kleines Volumen eingedampft und dann mit der achtfachen Menge absoluten Alkohols übergossen. Das ausgeschiedene Gummi sammelte ich auf einen kleinen gewogenen Filter, wusch es mit Alkohol aus, trocknete und wog es. Nach dem Wägen wurde es wieder in Wasser gelöst, die Lösung in Kochfläschchen gebracht und im Sandbade, unter Zugabe von einigen Tropfen verdünnter Schwefelsäure, sechs Stunden lang gekocht. Nach beendetem Kochen wurde die Zuckerlösung mit basisch essigsaurem Bleioxyd behandelt, auf ein bestimmtes Volumen gebracht und mit der Kupferlösung titrirt. Bei der Berechnung wurde angenommen, dass 100 Theile Traubenzucker 90 Theilen Dextrin entsprechen. Zur Bestimmung der Stärke wurde der andere Theil der mit Alkohol ausgezogenen Substanzen verwendet. Die getrocknete Substanz wurde in einen Kolben mit verdünnter Salzsäure so lange am Rückflusskühler im lebhaft kochenden Wasserbade erhitzt, bis in einer abfiltrirten Probe Weingeist keinen Niederschlag mehr erzeugte, bis alles Stärkemehl und Dextrin in Traubenzucker umgewandelt wurde. Die Flüssigkeit wurde dann abfiltrirt, der Rückstand gut ausgewaschen, das Filtrat mit Kali neutralisirt, der gebildete Traubenzucker nach der Fehling'schen Methode durch titrirte Kupferlösung bestimmt und aus seiner Menge die Stärke berechnet. 108 Gewichtstheile Traubenzucker entsprechen 99 Gewichtstheilen Stärke.

Zur Bestimmung der Cellulose wurde die mit Aether extrahirte Substanz ½ Stunde lang mit einer 1,25 procentigen Schwefelsäure,

hierauf mit Wasser, dann wieder 1/2 Stunde mit einer 1.25 proc. Kalilauge und nochmals mit Wasser gekocht. Der Rückstand wurde dann auf einen vorher gewogenen Filter gesammelt, mit Alkohol und Aether gewaschen und gewogen. Der auf diese Weise dargestellte Zellstoff enthält stets noch geringe Mengen von Stickstoff und von mineralischen Stoffen. Die Letzteren habe ich durch Einäscherung bestimmt und in Abzug gebracht. Zur Aschenbestimmung wurden die früher bei 100 ° C. getrockneten Substanzen in einem Platintiegel bis zum Weisswerden der Asche geglüht, das Gewicht derselben bestimmt und in Procenten vom Gewicht der Pflanze berechnet.

Bei der Stickstoffbestimmung wurde er durch Glühen mit Natronkalk in Ammoniak umgewandelt und dessen Menge bestimmt (Methode Will und Varrentrap*). Nachdem ich so das Untersuchungsmaterial und Untersuchungsmethode charakterisirt habe, gebe ich in Folgendem zunächst eine Zusammenstellung der betreffenden Pflanzentheile, wobei noch zu bemerken ist, dass die Differenz, welche sich bei der Subtraction der addirten Mengen von Zucker, Oel, Gummi, Stärke, Zellstoff, Asche und Proteinstoffen von 100 ergab, als Bitterstoff, Extractivstoff und Proteinstoffe aufgeführt ist.

Die vollständig trockene Pflanzenmasse enthielt in 100 Theilen:

Bestandtheile	Ungekeim. Samen	Erste Keimungsperiode			Zweite Keimungsperiode			Dritte Keimungsperiode		
		Cotyl.	Hyp. Glied	Wurz.	Cotyl.	Hyp. Glied	Wurz.	Cotyl.	Hyp. Glied	Wurz.
Oel	48,95	40,02	6,30	4,74	25,90	3,80	3,20	6,98	2,70	2,92
Zucker	Spur	0,90	6,49	8,75	3,36	5,76	6,80	6,35	6,75	2,68
Gummi	Spur	0,87	2,32	2,30	1,40	2,15	3,15	3,07	2,92	2,35
Stärke	0	3,45	5,73	3,70	7,08	7,54	8,22	3,34	2,94	2,22
Zellstoff	3,86	3,06	8,85	12,10	3,92	10,28	16,40	7,85	12,38	17,98
Proteinstoffe	40,18	40,18	39,98	40,36	40,36	40,10	38,90	43,90	43,56	43,90
Mineralstoffe	5,37	4,96	9,90	8,02	5,62	10,83	8,16	7,68	11,25	9,30
Extractivstoffe, Bitterstoff, Pectinstoffe etc.	1,64	6,56	20,43	20,30	12,36	19,54	15,17	28,83	17,50	18,65
Gesammtgewicht	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Stickstoffgehalt	6,45	6,45	6,40	6,50	6,50	6,45	6,35	7,02	6,94	7,00

*) Die vorher vollkommen getrocknete und abgewogene Substanz wurde in einer Verbrennungsröhre mit einem grossen Ueberschuss von Natronkalk geglüht, das gebildete Ammoniak in verdünnter Salzsäure aufgefangen und das so gebildete Ammoniumchlorid wurde durch Zusatz von Platinchlorid als unlösliches Ammoniumplatinchlorid ($2 NH_4 Cl + Pt Cl_4$) ausgeschieden, welches bei 100 ° C. getrocknet und gewogen wurde.

Wie erwähnt, erleidet der Samen bei der Keimung durch Oxydation eines Theiles seines Kohlenstoffgehaltes und durch den Austritt der Elemente des Wassers einen namhaften Stoffverlust. Ich fand, dass dieser Verlust beim Gurkensamen, wenn sie die oben angegebene Ausbildung erlangt hatten:

bis zur ersten Periode 0,52 Proc.
„ „ zweiten „ 11,36 „
„ „ dritten „ 21,93 „

vom Gewichte des geschälten Samens betrug. Wenn die Temperatur höher war, so stellte sich der Verlust etwas niedriger als die oben angeführten Mittelzahlen anzeigen, bei niedriger Temperatur und daher langsamerer Entwickelung der Pflänzchen hingegen etwas höher. Ich habe wahrgenommen, dass der keimende Samen in derselben Zeit einen grösseren Gewichtsverlust erleidet, wenn er im Dunkeln, als wenn er unter dem Einflusse des Lichtes keimt. Die obige Zusammensetzung giebt uns an, dass der Verlust nicht alle Bestandttheile des Samens gleichmässig betrifft; es folgt daraus, dass der Gehalt der in geringerem Maasse der Zerstörung unterliegenden oder gar nicht von derselben betroffenen Stoffe mit dem Verlauf der Keimung sich procentisch höher stellen wird, obgleich keine Neubildung oder Assimilation dieser Stoffe stattgefunden hat. Die eingetretenen Veränderungen lassen sich erst deutlich übersehen, wenn man den Gewichtsverlust in Rechnung zieht und eine bestimmte Anzahl Samen mit einer gleichen Anzahl Pflanzen vergleicht.

In 1000 Exemplaren war enthalten:

Bestandtheile	Ungekeim. Samen	Keimpflanzen der I. Periode			Keimpflanzen der II. Periode			Keimpflanzen der III. Periode		
		Cotyl.	Hyp. Glied	Wurz.	Cotyl.	Hyp. Glied	Wurz.	Cotyl.	Hyp. Glied	Wurz.
Oel . . .	36,80	102,03	0.68	0,51	53,10	0,70	0,74	12,02	0.78	0,90
Zucker . .	Spur	2,20	0,78	0,91	7.08	0,98	1,80	10,24	1,88	0,87
Gummi . .	Spur	2,10	0,22	0,18	2,50	0,36	0,70	4,72	0,78	0,69
Stärke . .	0	7,75	0,72	0.25	14,70	1,26	1,70	5,24	0 82	0,63
Zellstoff . .	8,52	7,01	1,12	1,19	7,25	1,68	3,34	12,42	3,42	5,40
Proteinstoffe	109,98	100,95	4,96	4,02	84,90	6,83	7,92	69,21	11,74	13,42
Mineralstoffe	13,99	11,97	1,34	0,93	11,02	1,82	1,53	12,73	3,15	3,06
Extractivstoff										
Bitterstoff										
Pectinstoffe	7,02	19,05	2,34	2,34	27,30	4,12	5,90	33,04	4,90	5,91
Gesammtgew.	276,31	253,06	12,16	10,34	127,85	17,75	21,63	159,62	87,47	30,88
Stickstoffgeh.	17,85	16,02	0,93	0,70	13,45	1,09	1,47	11,24	2,03	2,27

Zieht man die in den zusammengehörigen Pflanzentheilen enthaltenen Stoffe zusammen, so ergiebt sich folgende Zusammensetzung.

1000 Exemplare enthielten:

Bestandtheile	Ungekeimter Samen	Keimpflanzen der		
		I. Periode	II. Periode	III. Periode
Oel	136,80	103,22	54,54	13,70
Zucker	Spur	3,89	9,86	12,99
Gummi	Spur	2,50	3,56	6,19
Stärke	0	8,82	17,66	6,69
Zellstoff	8,52	9,32	12,27	21,24
Proteinstoffe	109,98	109,93	99,65	94,37
Mineralstoffe	13,99	14,24	14,37	18,94
Extractivstoff, Bitterstoff Pectinstoff etc. . . .	7,02	47,02	47,07	64,98
Gesammtgewicht	276,31	275,56	167,23	277,97
Stickstoffgehalt	17,85	19,35	19,30	20,96

Nach diesen Berechnungen will ich die chemische Veränderung in den Keimpflanzen beschreiben.

Das Oel. Es ist, wie wir sehen, einer stetigen und rapiden Zersetzung unterworfen. Ein Theil des Oels geht in andere Verbindungen (Stärke, Gummi, Zucker, Zellstoff) über, ein anderer Theil wird aber direct durch den Sauerstoff der Luft oxydirt und liefert die Oxyde des Kohlenstoffs und ausserdem Wasser. Durch diesen Oxydationsprocess wird die bei Entwickelung des Pflanzenkeimes freiwerdende Wärme hervorgebracht.

Die Wurzeln und das Stengelglied enthalten nur geringe Mengen von Oel, die Umwandlung derselben geschieht grösstentheils schon in den Cotyledonen. Der procentische Gehalt an Oel ist in den Wurzeln und Stengeln im späteren Verlaufe der Keimung zwar etwas geringer, als in der ersten Periode, eine gleiche Anzahl Pflanzen enthält jedoch bei beendeter Keimung in der Wurzel und im Stengelgliede noch ebensoviel Oel wie bei der ersten Entwickelung der Organe. Ein geringer Oelgehalt scheint hiernach wie in den meisten Pflanzen auch in den Gurkenpflanzen nach beendeter Keimung noch vorhanden zu sein.

Zucker. Im ruhenden Samen habe ich sehr wenig Zucker gefunden. Dünne Quer- und Längsschnitte habe ich 5 Minuten in concentrirte Kupfervitriollösung gelegt, dieselben dann mehrmals in reinem Wasser gewaschen und brachte sie hierauf in kochende

starke Kalilauge. Der für Zucker charakteristische zinnoberrothe Niederschlag war nicht zu sehen. In einer gleichen Anzahl Keimpflanzen findet sich um so mehr Zucker, je weiter die Keimung vorgeschritten ist; bloss in den Wurzeln aus der letzten Periode hat wieder eine Abnahme des Zuckergehaltes stattgefunden. Die Wurzel streckt sich zuerst, wobei der Zucker aus den Organen der Pflanzen verschwindet. Die grosse Menge an Zucker in den Cotyledonen zeigt, dass die Streckung dieses Pflanzentheiles noch nicht beendet ist. Procentisch enthalten die Keimpflanzen in ihrer Cotyledonarsubstanz um so mehr Zucker, je weiter die Keimung vorgeschritten ist; in dem hypocotylen Gliede bleibt sich der Zuckergehalt ziemlich gleich; in der Wurzelsubstanz veringert sich umgekehrt der Zuckergehalt, je mehr sich die Wurzel streckt.

Stärke. Im ungekeimten Samen ist keine Spur von Stärke enthalten. Die Stärke kann sich nach den Versuchen des Prof. Dr. Sachs nur aus dem Oele bilden. Dafür, dass die Stärke zuerst gebildet wird und erst später in Zucker übergeht, sprechen auch die von mir gefundenen Verhältnisse der Stärke zu dem Zucker. Die in einer gleichen Anzahl von Keimpflanzen gefundene Stärkemenge verhält sich zum Zucker:

in der I. Periode wie 2,267 : 1,
" " II. " " 1,791 : 1,
" " III. " " 0,515 : 1.

Der Gehalt an Stärkemehl nimmt bis zur II. Periode zu; in der dritten tritt eine rasche Abnahme desselben ein, während der Zuckergehalt der gesammten Pflanze auch in dieser Periode noch eine Steigerung erfahren hat.

Zellstoff. Vom Erwachen der Lebensthätigkeit im Keime an wird Zellstoff gebildet; er ist in stetiger Zunahme im weiteren Verlaufe der Keimung begriffen. Der Zellstoff ist nach Dr. Sachs eine Substanz, welche in allen lebensfähigen, protoplasmahaltigen Zellen des Pflanzenkörpers sowohl am Tage wie auch Nachts aus organischen Stoffen gebildet wird, in ihrer Zusammensetzung und ihrem sonstigen Charakter nach dem Zellstoff so nahe stehen, dass es nur einer geringen chemischen Umwandlung bedarf, um sie in Zellstoff umzuwandeln. Die chemische Umwandlung in Zellstoff erfolgt im Protoplasma der Zellen, aus welchem im Momente der Zellhautbildung die Zellstoff-Molecüle ausgeschieden werden. Sachs nimmt an, dass das fette Oel im Protoplasma sich auflöst oder zuerst in Glycose übergeht, dort eine geringe Umwandlung erleidet

und endlich als Zellstoff in Gestalt einer zusammenhängenden Haut ausgeschieden wird.

Gummi. Dieser Stoff ist im ruhenden Samen nur in geringen Spuren vorhanden. Bei der Keimung wird er in grösserer Menge gebildet durch die Desorganisation der Zellwände.

Proteinstoffe. Die Proteinstoffe erleiden bei der Keimung eine geringe Zersetzung. Der Verlust an Stickstoff ist so gering, dass er in der procentischen Zusammensetzung nicht hervortritt, sondern dass im Gegentheile noch eine geringe Steigerung des Stickstoffgehaltes eintritt. Die Umwandlung löslicher stickstoffhaltiger Stoffe in unlösliche stimmt mit der mikroskopischen Untersuchung gut überein. Während man im ruhenden Samen und in den noch in Entwickelung begriffenen Zellen des Keimes die Proteinstoffe in Gestalt eines weichen Plasmas findet, welches durch Reagentien leicht verändert wird, trifft man in den fertigen Zellen dagegen einzelne Körnchen und den Primodialschlauch, welcher letztere gegen alle Reagentien im hohen Grade resistent ist. Auch zeigen die mikro-chemischen Reactionen, dass sich die älteren Zellhäute mit einer stickstoffhaltigen Substanz imprägniren, die doch wohl von den früheren Proteinstoffen herrühren muss.

Mineralstoffe. Bezüglich der Mineralstoffe habe ich mich auf die Bestimmung ihrer Gesammtmenge durch Einäscherung der Substanzen beschränkt, ohne die in der Asche enthaltene Kohlensäure zu berücksichtigen. Hiernach hat sich die Menge dieser Stoffe mit der Entwickelung der Keimpflanzen vermehrt.

Extractivstoff, Bitterstoff und Pectinstoffe. Ueber die Zahlenangaben dieser Colonne lässt sich wenig sagen, sie sind nicht direct gefunden, sondern nur der Ausdruck für den Abzug der oben einzeln aufgeführten Stoffe von dem Gesammtgewichte des verbleibenden Restes. Mit fortschreitender Keimung vergrössert sich die Gesammtmenge dieser Stoffe. Der Bitterstoff wird jedenfalls einen grossen Einfluss auf die Umwandlung des Oels haben. Schon Dr. Hellbriegel war der Ansicht, dass das in dem Samen enthaltene Oel bei der Keimung einen Theil seines Kohlenstoffes und Wasserstoff-Gehaltes als Kohlensäure und Wasser abgiebt, während es auf der anderen Seite fortwährend Sauerstoff in seine Verbindung aufnimmt. Beide Thätigkeiten vereinigen sich, es in einen sauerstoffreichen Körper, welcher der erwähnte Bitterstoff ist, überzuführen. Dieser lässt sich in Analogie mit anderen verwandten

Stoffen als ein Glucosid ansehen, aus welcher durch Spaltung Zucker entsteht.

Während wir bisher die assimilirten Bildungsstoffe unter Verhältnissen betrachten, wo dieselben mit mehr oder weniger Deutlichkeit sich als Bildungsmaterial zur Erzeugung neuer Organe darstellen, finden wir in der Frucht der Gurke eine sehr beträchtliche Quantität derartiger Stoffe *) angehäuft, wo sie später nicht mehr unmittelbar zum Aufbau neuer Organe benützt werden können. Bekanntlich keimen die Kerne der Gurken mit grosser Sicherheit, wenn man sie von ihrer fleischigen Fruchthülle befreit in feuchte und warme Erde steckt, und es zeigt dies ohne Weiteres, dass wir die in den Fruchthüllen angehäuften Stoffe nicht ohne Weiteres als Reservestoffe für die Keimpflanzen zu betrachten haben.

Trotzdem können wir diesen Substanzen in den fleischigen Fruchthüllen der Gurken eine wichtige Rolle in der Oekonomie des Pflanzenlebens nicht absprechen. Wir finden, dass die Gurken auf einem mehr trockenen und warmen Boden wachsen und es liegt auf der Hand, dass das verwesende Gewebe der Gurkenfrucht vermöge seiner hygroskopischen Eigenschaften gerade unter diesen Umständen den Keimen eine erste günstige Umgebung schafft. Ich habe durch zwei Jahre in Znaim beobachtet, dass Kerne in Gurken gekeimt haben. Ich brachte im Winter 1895 und im Winter 1896 Gurken in warmen Raum und fand bei dem Zerschneiden innerhalb der geschlossenen Frucht eine grössere Anzahl von Kernen (nächst dem Fruchttheile) gekeimt, es waren bereits verzweigte Wurzeln vorhanden und die Keimpflanzen hatten keineswegs ein krankhaftes Aussehen. Denken wir uns eine Gurke auf trockenem Boden liegend durch längere Zeit den äusseren zerstörenden Einflüssen ausgesetzt, so können wir uns leicht vorstellen, wie durch die Feuchtigkeit der Frucht angeregt die Kerne keimen, während die harte Fruchtschale theilweise zerstört wird, den jungen Pflanzen ein Herauswachsen gestattet, und dabei die immer weiter verwesende Frucht nicht nur Feuchtigkeit, sondern auch ihre Zersetzungsproducte als Nährstoff darbietet. Wenn auch die fleischigen mit werthvollen Stoffen erfüllten Fruchthüllen der Gurken nicht in dem früher angenommenen Sinne als Reservestoffbehälter zu betrachten sind, so weisen doch die allgemeinen Erscheinungen des Lebens der Gurkenpflanze darauf hin, dass sie für die Zwecke der Vegetation nicht verloren sind, dass sie viel-

*) siehe 2. Theil, Seite 119.

mehr als Mittel erscheinen, durch welche das Gedeihen der nächsten Generation unter natürlichen und ungünstigen Verhältnissen gesichert wird.

Zum Schlusse meiner Ausführungen muss ich noch bemerken, dass die Erhaltung der Binnenluft auf die Entwicklung des Gurkenkeimlings, der jungen Pflanze, grossen Einfluss übt; das zeigten mir die Versuche, in denen, die jungen Pflanzen unter der Luftpumpe, die Binnenluft durch Wasser ersetzt worden war. Die Samen nahmen 70,05 Proc. Wasser auf; es keimten aber jetzt nur noch 32 Proc., während von den zur Kontrolle aufgestellten normalen Samen 93 Proc. keimten. Letztere entwickelten sich auch schneller. Eine nicht selten sich einstellende Störung, die namentlich empfindliche Verluste bei vorgequelltem Gurkensamen hervorruft, besteht in der Unterbrechung des Keimungsprocesses durch Trockenheit. Die vertrockneten Würzelchen der Gurkenpflanzen faulen und diese Fäulniss pflanzt sich weiter nach oben hin fort. Selbst wenn eine solche Fäulniss nicht eintritt, und der Keimling sich wieder allmählich erholt hat, macht sich die Störung lange Zeit bemerklich.

Die gequollenen und wieder trocken gewordenen Gurkensamen nehmen nach erneuerter Wasserzufuhr die Feuchtigkeit schneller auf, aber die Samenschale ist nicht mehr dieselbe, wie früher. Durch die bei der Keimung erfolgte Vergrösserung des Samens wird die Samenschale ausgedehnt. Bei darauffolgender Trockenheit schrumpft dieselbe ein und bekommt zahllose kleine Risse. Dadurch erhält der wieder befeuchtete Same viel mehr Sauerstoff als Wasser; die Umsetzung der Reservestoffe geht schneller vor sich und die reichlicher in Lösung getretenen Stoffe treten in grösseren Mengen durch die Zellwände nach aussen, gehen also den jungen Gurkenpflänzchen verloren.

Wir sehen, dass das Vorquellen des Gurkensamens, wie es die Znaimer Gurkenbauer betreiben, nur dann nützlich wirkt, wenn man im Stande ist, die Saat vor starken Trockenperioden zu bewahren. Ist dies nicht möglich, so wird man geringeren Ausfall bei dem Aufgehen der Saat haben, wenn man dieselbe den natürlichen Verhältnissen überlässt. Dieselbe Regel, dass man nur dann mit reichlicher Wasserzufuhr die Vegetation beschleunigen soll, wenn man im Stande ist, die erhöhte Bewässerung dauernd zu gewähren, hat auch Gültigkeit im dritten Keimungsstadium und in allen folgenden Entwickelungsphasen des Lebens der Gurkenpflanze.

II. Theil.

Die Kultur der Znaimer Gurke.

In der Reihe der durch Gemüsebau bekannten Länder nimmt Süd-Mähren heutzutage eine hervorragende Stelle ein. Insbesondere ist es die Umgebung der Stadt Znaim, wo sich durch ein günstiges Zusammentreffen der hauptsächlich für die Gurkenkultur massgebenden Momente des Klimas, indem auf thaureiche Nächte eine sehr warme Tagestemperatur zu folgen pflegt, und des Bodens, welcher ein mehr durchlässiger und warmer ist, eine selbständige Gurkenvarietät ausgebildet hat, welche als die „Znaimer Gurke" in der ganzen Welt bekannt ist. Die wichtigsten Grundformen der zahlreichen Gurkenarten sind bekanntlich: Cucumis prophetarum L., Cucumis flexuosus L., Cucumis auguria L. und Cucumis sativus L. Nur die zuletzt genannte Gurke wird uns im Nachstehenden beschäftigen.

Cucumis sativus L. (Gartengurke, Gartenkümmerling, Kümmerling, Kukumer, Saatgurke, Umorken), Familie Cucurbitaceae, einjährige, aus Asien stammende, durch die Kultur seit 1573 weit über Europa verbreitete Pflanze mit streifhaarigen, kletternden, über 3 Meter lang werdenden, eckigen Stengeln und gestielten, herzförmigen, fünfeckigen, ungleich-gezähnten Blättern. Die vom Mai bis August sich findenden Blüthen, von denen die männlichen zu 4—5, die weiblichen aber einzeln, selten paarig stehen, sind kurz gestielt und besitzen eine dotterartige Blumenkrone. Frucht fleischig, grün oder weisslich, walzig, etwas stumpf, dreiseitig, höckerig, zuletzt bei der Reife gelbgrün, mit zahlreichen weissen Samen, deren beste die nächst dem Fruchtstiele sitzenden sind.

Unter den ältesten Nährpflanzen treten uns überall die Gurken entgegen und wurde ihnen eine Aufmerksamkeit, wie nur wenigem Gemüse zu Theil. Nachdem sich schon die Israeliten in der Wüste wie nach ihren Fleischtöpfen so nach ihren Gurken und Lauch zurückgesehnt hatten, waren dieselben den Römern ein ernster Gegenstand der Treibkultur und wurden in ihren Treibkästen gemeinschaftlich mit Rosen, Pfirsich und Weintrauben gezogen. Aus Culumella, der bereits mehrere Gurken-Arten unterscheidet, ist

nachgewiesen, dass Kaiser Tiberius sich vermittelst des Marienglases, dessen sich auch andere reiche Römer bedienten, das ganze Jahr Gurken in seinem Garten ziehen liess. Es wurden Kästen mit Dünger und Erde gefüllt, an schönen Tagen brachte man sie an die freie Luft und trug sie des Abends wieder hinein.

Sie stammt wie erwähnt aus Asien und zwar aus der Gegend des Himalayagebirges; sie war den Griechen (*Σί νος*) bekannt, ihr deutscher Name ist von den altgriechischen *ἄγγολοιον* abzuleiten, dem die Form angurke und das dänische agurke entsprechen; in England soll sie, wie wir bei unserem Aufenthalte in London in den Werken Sir Hans Sloane († 1753) im „The British-Museum" erfahren haben, erst im Jahre 1573 eingeführt worden sein. In Deutschland sind die Gurken schon länger bekannt und kommen unter der Regierung Karls des Grossen vor, wo sie, nach der Chronik zu urtheilen, in Menge angebaut wurden. Melichor Sibizius sagt im 11. Jahrhundert, man solle sie lieber dem Vieh geben, da sie bei dem Menschen hitzige Fieber hervorbrächten. Die Bezeichnung für die Gurke: Cucumis sativus gebrauchte schon Plinius. Die erste bestimmte namentliche Unterscheidung der Melonen, Gurken und Kürbisse soll sich in „Leonhard Fuchsii, historia plantarum" Kap. 274, 154 Z., finden. Er unterscheidet drei Geschlechter der zahmen Gurke und nennt diese Cucumis, Pepon und Melon. Von dieser Zeit an sind die Gurken durch exacte Befruchtungen so vermehrt worden, dass sie jetzt überall zu finden sind. Nach Mähren dürfte dieselbe aus den südlichen Ländern der österreichisch-ungarischen Monarchie importirt sein.

Von den Gurken hat man zahlreiche Abarten. Wir theilen sie in Freilandgurken und Treibgurken. Die Znaimer Gurke ist eine Varietät der Cucumis sativus L., eine Freilandgurke, und wird seit ungefähr einem Jahrhundert, als sie durch den fürstlichen Kammerdiener Andreas Lutz aus dem Süden (Orient) nach Esseklee (Bezirk Znaim) gebracht, in die ganze Umgebung verbreitet wurde und die Production derselben kann derzeit als eine der wichtigsten Quellen des Reichthums des Znaimer Bezirkes bezeichnet werden. Die Production im Jahre 1895 war circa 100.000.

Die Znaimer Gurke hat sich nicht allein als Nährmittel, sondern auch durch ihr erfrischendes, saftreiches Fleisch in einer Weise in der ganzen Welt eingebürgert, dass sie in allen Gestalten, als frische, salatgebende, gesäuerte, gepfefferte und gedämpfte Frucht stets sehr gern gegessen wird. Die Production

und der Consum der Früchte steigert sich von Jahr zu Jahr. Daher hat sich der Gurkenbau hier zu einen wahren Industriezweig entwickelt und ist die Quelle reichster Einnahmen. Die Gurken werden auf warme, geschützte, sonnige Lagen und in einem in guter Dungkraft stehenden, gut bearbeiteten und lockeren Boden angebaut. Das Feld wird schon vor Wintersanfang rauh umgepflügt. Im kommenden Frühjahr wird der Acker nochmals umgepflügt oder umgespatet, weil die Gurke einen tiefen lockeren Boden liebt. Später wird verrotteter Dünger untergearbeitet, Hornspähne und Compost werden hier als vorzügliche Düngemittel geschätzt. Kurz vor der Bestellung wird das Feld mit einer Egge gründlich geeggt, damit der Boden gut zerkleinert wird. Anfang bis Mitte Mai hebt man auf dem vorbereiteten Lande in Abständen von je 1,5 m bis 2 m 40—60 cm weite runde und 25—40 cm tiefe Grübchen, sogenannte „Scheiben" aus und füllt diese bis zu zwei Drittel ihrer Tiefe mit dem Stallmiste, welcher mit Erde gemengt ist, aus. Mit der übrig gebliebenen Erde wird der obere Theil der Grübchen ausgefüllt, so dass niedere kegelförmige Hügel, sogenannte „Scheiben", entstehen. Nahe an dem Rande der Scheibe werden ringsum 15—30 Gurkenkerne eingelegt, mit durchgesiebter Erde bedeckt und angedrückt. Man behält aber auch, besonders bei der hier üblichen Feldgurkenzucht, im Auge, dass die Bodenfläche gut ausgenützt wird und verwendet hier als Nebenfrucht: Kraut, Zwiebeln u. s. w.

Auf 1 ha benöthigt man 10—15 lt Gurkensamen. Da bei den Gurkensamen viele taube Körner sind, so wirft man sie vorher in eine Schüssel mit Wasser, jene Körner, welche oben schwimmen, entfernt man, denn sie sind nicht keimfähig. Viele Znaimer Gurkenbauer lassen die Samen erst in einem nassen, wollenen Tuch im warmen Zimmer unter dem Bettstrohsack vorkeimen. Dem Anbau oft folgende kühle Nächte und trockene oft heisse Tage schädigen die Saat und der Gurkenbauer ist gezwungen, die Saat zu wiederholen. In Töpfen gezogene Pflanzen werden hier fast niemals verwendet.

Sind die Pflanzen nun aufgegangen, so werden die Pflänzchen verzogen und dort hingepflanzt, wo solche ausgeblieben sind. Das Ausnehmen des Pflänzchens geschieht immer mit grösster Schonung der Wurzeln. Da die jungen Pflänzchen leicht welken, so nimmt man diese Arbeit an einem dunklen Tage vor. Man nimmt zu

diesem Zweck entweder zwei Finger, die sogenannte „Pflanzenkelle“ oder ein flaches Brettchen und hebt die Pflanze mit dem Ballen heraus. Nachgelegt und nachgepflanzt wird immer, denn selten gelingt eine Anpflanzung das erste Mal. Haben sich die Pflanzen nun soweit entwickelt, dass sie schon das dritte Blatt gemacht haben, so werden sie mit dem nächstliegenden Erdreich bis an die Samenblätter angehäufelt. Dieses Anhäufeln bringt den Pflanzen neue Nahrung und neue Wärme, später werden sie 1 bis 3 mal behackt. Im guten, schönen und normalen Sommer wachsen jetzt die Gurken schnell, nicht lange dauert es, so erscheinen die ersten Blüthen und dann auch die ersten Früchte, in günstigen Jahren in der ersten Hälfte Juli, in ungünstigen erst Ende Juli und Anfangs August.

Zeigen die Pflanzen übermässige Rankenbildung, so werden die schwächsten Ranken herausgeschnitten und alle übrigen gut auf dem Boden vertheilt, damit Licht, Luft und Wärme gleichmässig auf sie wirken können. Die Erntezeit dauert vom Monat Juli bis Ende September. Die Gurken werden jeden Tag vor Sonnenaufgang in diesem Zeitraum in grossen Massen auf den Znaimer Markt, besonders aber Mittwoch und Samstag, weil an diesen Tagen in Znaim Gemüsemarkt ist, gebracht und verkauft.

Das Abpflücken der Gurken geschieht vor den Gemüsemarkttagen gewöhnlich Dienstag und Freitag. Die sorgfältig geernteten Gurken werden nach ihrer Grösse in grosse Salat-, mittelgrosse und kleine Gurken sortirt, sodann in Körbe und Säcke oder direct auch auf den Wagen gelegt und auf den Znaimer Markt geführt.

Die Kosten der Kultur und des Ertrages eines Gurkenfeldes sind je nach Boden, Lage und Behandlungsweise naturgemäss sehr verschieden und wir können nur mit Berücksichtigung aller Verhältnisse, mit Zuhilfenahme grosser Durchschnitte, ein annäherungsweise richtiges Bild über die Reinerträge der Gurkenkultur uns verschaffen.

Kulturkosten, berechnet per 1 ha Fläche und für den Fall wo der Gurkenproducent Besitzer des Grundstückes ist und er die Arbeit durch Tagelöhner verrichten lässt:

1) Zinsenverlust von dem Grundwerthe von 2000 Mark à 4 Proc.	80 Mk.
2) Zweimalige Ackerung und Eggen mit dem eigenen Bezuge (4 Tage à 6 Mark) . .	24 „
Uebertrag	104 Mk.

	Uebertrag	104 Mk.
3)	15 Fuhren Dünger sammt Ausfuhr à 8 Mk.	120 „
4)	Ausheben der Scheiben und Samenlegen 30 Tage à 1 Mk. 40 Pfg.	42 „
5)	12 Liter Samen à 4 Mk.	48 „
6)	Nachbau und Kultur 100 Tage à 1 Mk. 40 Pfg.	140 „
7)	Ernte 150 Tage à 1 Mk. 40 Pfg.	210 „
8)	Ueberklauben u. Sortiren 30 Tage à 1 Mk. 40 Pfg.	42 „
9)	Zufuhr auf den Markt 20 Halbtage à 3 Mk.	60 „
10)	Unterschiedliche Ausgaben, als Inventarerhaltung u. s. w.	30 „
11)	Hagelversicherungsprämie von 160 Mark à 9 Mark und Nebengebühren	80 „
	Zusammen	876 Mk.

Einnahmen: berechnet von 2500 Scheiben

700	Schock grosse Gurken	à 1 Mk.	. . .	700 Mk.
1500	„ mittelgr. „	à 24 Pfg.	. . .	450 „
3000	„ kleine „	à 16 „	. . .	480 „
			Zusammen	1630 Mk.

Hiervon die Ausgaben per	876 „
ergiebt sich ein Reinertrag von	754 Mk.
oder per 1 Joch berechnet, ein Ertrag von circa	420 „

Dieser Ertrag kann aber in manchen Jahren viel höher ausfallen, sowie in schlechten Jahren wieder stark reducirt werden.

Anders gestaltet sich selbstverständlich der Ertrag bei demjenigen Grundbesitzer, wo die Familie desselben alle, oder den grössten Theil der Arbeiten verrichtet. Ebenso ist dies der Fall bei dem Pächter, welcher den Zinsenverlust per 80 Mark, ebenso die Arbeit, weil von ihm verrichtet, nicht rechnet, und so die Ersparniss von 254 Mark erzielt, auch nicht in eine Hagelversicherung eingeht und wieder 80 Mark erspart u. s. w. Gegenüber diesen Ersparnissen von 254 Mark tritt wieder andererseits der Pachtzins mit durchschnittlich 250 Mark auf, es bleibt aber immerhin eine Ersparniss von 204 Mark, im ganzen daher ein Ertrag von 564 Mark per 1 ha oder 576 per 1 Joch.

In vielen Fällen belässt man bei der Ernte einen grösseren Theil von Gurken zur Samenreife, so dass man noch für Samen 40 bis 100 Mark per 1 ha löst. Auch werden sehr oft in die Zwischenräume der Scheiben Salatsamen eingestreut, oder auch

Rüben, Fisolen und andere Gemüsesamen angebaut, so dass man noch eine weitere Ernte von 80 bis 180 Mark erzielt.

Als Centrum für den Handel, insbesondere aber für den Exporthandel, hat sich die Stadt Znaim ausgebildet. Massgebend dafür war die günstige Lage dieser Stadt an einer Verkehrsader, der einzig möglich ist, um den raschen und billigen Abtransport nach ganz Oesterreich und ins Ausland zu bewirken, sowie der Umstand, dass in diesem Bezirke selbst, sowie gerade in den nächstliegenden Bezirken die besten Gurken producirt werden.

Der ganze Gurkenverkauf ist an dem „Unteren“ und „Oberen“ Stadtplatze vereinigt. Tag für Tag während der Gurkensaison ist er das Rendezvous Tausender von Käufern und Verkäufern, und die ganze Umgegend entsendet dahin ihre Abgesandten. Besässe der Znaimer Bezirk noch alte Volkstrachten, wie etwa die Hana oder Nikolsburg, so würde der Znaimer Gurken-Markt das bunteste Bild abgeben.

Die Gurke wird im Znaimer Bezirke, wie schon erwähnt, im frischen Zustande als Gemüse oder Salat mit Schnee oder Kartoffeln, als geschmorte, gefüllte, glasirte oder gestovte Gurke gebraucht oder zur Erzeugung von Conserven, wie Essig-Gurken, Salz-Gurken, Gewürz-Gurken, Zucker-Gurken, Senf-Gurken, Mixed-Pickles in Essig, Mixed-Pickles in Zucker und Gurken-Compot verwendet. Eine besondere Bedeutung kommt den Salzgurken und den Weinessig-Gewürzgurken zu; man verwendet zu den erstgenannten die mittelgrossen und zu den letzterwähnten die kleinen Gurken. Der Nährwerth der unreifen Früchte ist eigentlich ein geringer; sie enthalten: 95,60 Proc. Wasser, 1,02 Proc. Stickstoff-Substanz, 0,09 Proc. Fett, 0,95 Proc. Zucker, 1,33 Proc. stickstofffreie Stoffe, 0,62 Proc. Holzfaser, 0,39 Proc. Asche, 0,094 Proc. Phosphorsäure, 0,005 Proc. Schwefel organisch gebunden.

Während der Ernte und Verkaufs-Zeit werden alle Geschäfte, welche auf Gurken Bezug haben, abgewickelt, Käufe und Verkäufe abgeschlossen, und die Waare ins Ausland dirigirt. Die Znaimer Gurkenhändler befassen sich zumeist mit dem Einlegen der Gurken in Salzwasser oder in Weinessig mit Gewürz. Die grössere Zahl der Gurkenhändler kommt aber aus allen Richtungen Mährens und Böhmens. Viele kommen auch aus Niederösterreich und den übrigen Kronländern.

Die Käufe im Verkehre mit den Landbewohnern werden per Schock abgeschlossen. Im Verkehre mit dem Auslande wird nach

Metercentnern und nach Sorten gehandelt. Conservirte Gurken werden nach ganz Oesterreich-Ungarn, Deutschland, Balkanländer, Russland, Frankreich, England, Spanien, Amerika und Australien ausgeführt.

Die im Handel üblichen Sorten sind die in Weinessig eingelegten, gewürzten und papricirten Tischgurken in $^8/_8$-, $^4/_4$-, $^2/_2$- und $^1/_1$-Fässern; mittlere in $^8/_8$-, $^4/_4$-, $^2/_2$- und $^1/_1$-Fässchen; kleine Tischgurken in Kisten mit 8 Flaschen à zu 5 Liter, sowie mittlere in Kisten mit 8 Flaschen zu 5 Liter Inhalt.

Es ist bekannt, dass in früheren Zeiten Oesterreich-Ungarn und die Balkanländer die Gurken ausschliesslich aus Deutschland, Belgien, Italien und Frankreich bezogen. Dadurch aber, dass Znaim im Laufe der Jahre die im Auslande üblichen Classifications-, Verpackungs- und Conservirungssysteme übernommen hat, ist es möglich geworden, auf den Märkten Oesterreich-Ungarns und der Balkanländer der vorwiegend aus Znaim kommenden Waare Geltung zu verschaffen. Ja, in der neuesten Zeit kamen sogar Fälle vor, dass Deutschland und Frankreich selbst in schlechten Erntejahren einen Theil seines Manco an Gurken am Znaimer Markte zu decken suchte und ziemlich bedeutende Einkäufe speciell in Znaimer Gewürzgurken gemacht hat.

Die Bedeutung des Znaimer Marktes für den mährischen Gurkenhandel liegt nicht nur darin, dass dieser Markt etwa das Centrum eines mittelbaren Absatzgebietes bildet, sondern auch in der Vermittlerrolle, welche derselbe zwischen der mährischen Production einerseits und den grossen Consumtionsgebieten andererseits spielt.

Der ganze Gurkenmarkt centralisirt sich in dem Productionsgebiete selbst, welche Erscheinung auch der fortschreitenden commerciellen Entwicklung des Consumenten, der überall die Tendenz verfolgt, sich unmittelbar mit dem Producenten in Verkehr zu setzen, nur zum Vortheile und guten Rufe der Znaimer Gurke bestens entspricht. Der grösste Handel mit Gurken am Znaimer Markte war bis jetzt im Jahre 1895, wo 5 000 000 Schock um den Preis von ca. 2 000 000 Mark verkauft wurden.

Mit der commerciellen Entwicklung des Gurkenhandels in Znaim hat sich die Nothwendigkeit ergeben, in diesem wichtigen Handelsplatze Vereinigungen zu gründen und Vorschriften zu erlassen, durch welche der Gurkenhandel geregelt und den modernen

Verhältnissen angepasst werden sollte. Unter Mitwirkung der kaufmännischen Kreise wurde daher in Znaim ein Verein „Interessenschutz der Exporteure conservirter Gurken", sowie eine Marktordnung geschaffen, welche beide gegenwärtig die Grundlage des localen Handels bilden.

Der Hauptzweck des Vereins Interessenschutz besteht in der Wahrung der gegenseitigen Interessen der Mitglieder. Dieser Zweck wird angestrebt:

durch gegenseitige Mittheilung von geschäftlichen Auskünften (ausschliesslich die engere Sphäre der Gurkenconsumenten betreffend) über die Bonität der diesen Artikel beziehenden Firmen, um die Mitglieder vor Anknüpfung von Geschäften zu schützen, welche voraussichtlich Schaden bringen könnten;

durch Anstrengung geregelter Usancen in dieser Branche:

Anbahnung eines gemeinschaftlichen Mahnverfahrens;

durch gesellige Zusammenkünfte und Interessenbesprechungen.

Jeder Kaufmann, welcher den Artikel gesäuerte Gurken und Essigconserven exportirt, kann dem Vereine beitreten. Ueber die Aufnahme von Mitgliedern entscheidet die Vereinsleitung. Bei der Aufnahme ist eine Gebühr von ö. W. 3 fl. zu entrichten, ausserdem ein Jahresbeitrag in der von der Generalversammlung zu bestimmenden Höhe, und ist im Vorhinein zu bezahlen. Die Anmeldung zum Beitritte erfolgt schriftlich, und verpflichtet sich jedes Mitglied bei seinem Eintritte alle Rechte, besonders aber alle Pflichten zu übernehmen. Von den jährlichen Mitgliedsbeiträgen werden die laufenden Regiekosten bestritten. Jedes Mitglied hat das Recht an den anzustrebenden Vereinszwecken theilzunehmen.

Die Mitgliedschaft endigt:

durch 3 Monate im vorhinein schriftlich angekündigten Austritt: ohne solche Ankündigung wird die Mitgliedschaft ohne weiters auf ein Jahr verlängert betrachtet, und ist das Mitglied verpflichtet, den Beitrag zu leisten; durch Insolvenz oder Geschäftsauflösung; durch Beschluss des Vereinsausschusses.

Der Vereinsausschuss ist ohne Angabe von Gründen berechtigt, ein Mitglied auszuschliessen; insbesondere wegen Indiscretion oder Hinderung der Vereinszwecke.

Der Verein wird vom Vorstande geleitet; dieser besteht aus dem Obmanne, 4 Ausschussmitgliedern und 2 Ersatzmännern, welche auf die Dauer von 2 Jahren gewählt werden.

Die ausscheidenden Mitglieder sind wieder wählbar.

Die Obliegenheiten des Vorstandes bestehen:

In der Festsetzung der Geschäftsordnung, in der Leitung der Vereinsgeschäfte, in der Festsetzung der Tagesordnung für die Generalversammlung und Einberufung derselben.

Die Vertretung des Vereines nach aussen besorgt der Obmann.

Rechtsverbindliche Ausfertigungen des Vereines bedürfen zu ihrer Giltigkeit der Unterschrift des Obmannes und eines Ausschussmitgliedes.

Die Vorstandssitzungen werden vom Obmanne nach Erforderniss einberufen, und sind dieselben beschlussfähig, wenn mindesten 3 Mitglieder gegenwärtig sind. Beschlüsse werden mit einfacher Majorität angenommen.

Die Generalversammlung ist im Monate Juni eines jeden Jahres einzuberufen. Die Generalversammlung ist beschlussfähig bei Anwesenheit der Hälfte der Mitglieder. Bei Beschlussunfähigkeit ist eine neue Generalversammlung einzuberufen, und ist dieselbe bei jeder Betheiligung beschlussfähig. Beschlüsse werden bei einfacher Majorität angenommen.

Bei nothwendig werdender Beschlussfassung kann der Vorstand eine ausserordentliche Generalversammlung einberufen. Ueber Verlangen von mindestens $^1/_4$ der Vereinsmitglieder ist der Vorstand verpflichtet eine Generalversammlung einzuberufen.

Der Wirkungskreis der Generalversammlung besteht: in der Entgegennahme und Besprechung des alljährlich zu erstattenden Geschäftsberichtes; in der Bestimmung der Jahresbeiträge; in der Genehmigung der Rechnungslegung; in der Wahl der Vereinsleitung; eventuelle Aenderung der Statuten, welche nur durch die Zustimmung der Hälfte der Gesammtmitglieder beschlossen werden kann; in der Beschlussfassung der Auflösung des Vereines, und kann die Auflösung des Vereines nur durch Beschluss von $^3/_4$ der gesammten Mitglieder erfolgen.

Behufs Schlichtung von Streitigkeiten, welche aus dem Verhältnisse entspringen, wählt jeder Streittheil aus den Vereinsmitgliedern einen Schiedsrichter und bestellen diese ein drittes Vereinsmitglied als Obmann; für den nicht wählenden Streittheil wählt der Vorstand den Schiedsrichter.

Im Falle der Nichteinigung über die Wahl des Obmannes entscheidet das Loos.

Das Schiedsgericht entscheidet endgiltig.

Bei Auflösung fällt das etwaige Vermögen des Vereines den Armen Znaims zu.

Die Hauptbestimmung der oben erwähnten Marktordnung besteht darin, dass auf den Markt in Znaim nur ein gesundes, nicht verdorbenes, nicht in Fäulniss übergegangenes, sondern nur vollkommen reines, sauberes Gurkenproduct gebracht und verkauft werden darf, und dass nicht nur derjenige, welcher nicht qualitätmässige Waare verkauft, sondern auch jener, der eine solche Waare kauft, der Verantwortung und Ahndung unterzogen werden soll.

In Znaim werden unter anderen Märkte mit Gurken und Gemüse täglich abgehalten. Die Marktplätze werden jeweilig vom Gemeinderathe bestimmt und den Marktbesuchern durch die Marktaufsichtsorgane bekannt gegeben. Die Marktbesucher mit Gurken haben die für diese Waaren bestimmten Plätze einzunehmen. Die Standorte auf den Plätzen werden den Verkäufern nach der Reihenfolge ihres Eintreffens angewiesen und haben sich die Marktbesucher bei Anweisung der Plätze den bezüglichen Anordnungen der Marktaufsichtsorgane und der Wache unbedingt zu fügen. Wagen, auf welchen keine Gurken zu Markte geführt werden, dürfen auf den Marktplätzen nicht Aufstellung nehmen, sondern haben ausserhalb der Marktplätze auf den zur Aufstellung solcher Wägen bestimmten Plätzen zu bleiben.

Der tägliche Markt beginnt in der Zeit vom 1. Mai bis 30. September um 4 Uhr morgens und 2 Uhr nachmittags und dauert bis 11 Uhr vormittags und bis 6 Uhr nachmittags; in der Zeit vom 1. October bis 30. April beginnt der Markt um 6 Uhr morgens und dauert bis 10 Uhr vormittags. An Sonn- und Feiertagen dürfen Gurken nur im Kleinen zu Markte gebracht werden und dauert an diesen Tagen der Markt nur bis 10 Uhr vormittags. Der Einkauf und Verkauf von Waaren darf vor der bestimmten Stunde nicht beginnen und dürfen nach Schluss der Marktzeit keine Marktgeschäfte mehr abgeschlossen werden. Jedermann ist berechtigt, die täglichen Märkte zu beziehen. Die Verabreichung von Speisen und Getränken auf den Marktplätzen bei den Tagesmärkten ist verboten.

Es ist ferner verboten:

Marktparteien mit zum Markte bestimmten Gurken vom Besuche der Marktplätze abzuhalten (auf dem Wege zum Markte abzufangen); Gurken auf anderen, als für dieselben bestimmten Plätzen, insbesondere auf dem Wege zum Markte, in Gasthäusern

u. s. w. zu verkaufen; verfälschte, verdorbene und gesundheitsschädliche Gurken zu bringen; auf den Marktplätzen selbst dort angekaufte Gurken an demselben Markttage weiter zu verkaufen; sich in schwebende Unterhandlungen zwischen Käufer und Verkäufer einzumischen und durch Ueberbieten oder auf sonstige Weise den Abschluss der Geschäfte zu stören; den Verkäufer, sobald er auf unzweideutige Weise erklärt hat, mit einem Käufer nicht weiter verhandeln zu wollen, weiter mit Anträgen zu belästigen und sich in Unterhandlungen mit anderen Käufern zu mengen; an Jemanden bereits verkaufte Gurken an andere Käufer nochmals zu verkaufen; die Durchfahrtsstrassen und Trottoire mit Feilschaften und anderweitig zu verstellen; die eingekauften Gurken auf andern, als den von den Marktaufsehern hierzu angewiesenen Plätzen umzuleeren, resp. zu übernehmen. Den Verkäufern auf den für Artikel des gewöhnlichen Hausbedarfes bestimmten Plätzen ist es gestattet, die zu Markte gebrachten Gurken in bisher üblicher Weise nach Stückzahl, Schock zu verkaufen, doch steht es den Marktparteien frei, sich auf den Gewichtsverkauf zu einigen.

Nachdem Gurken je nach der Grösse verschiedene Preise haben, wird für den Verkauf derselben nach Gewicht bestimmt, dass als:

a) kleine Gurken solche zu gelten haben, von denen 220 Stück und mehr auf 10 Kilo kommen;

b) mittlere Gurken solche, von denen 100 bis 220 Stück auf 10 Kilo und

c) grosse oder Salat-Gurken solche, von denen weniger als 100 Stück auf 10 Kilo kommen.

Für grössere Mengen oder für Verkäufer, welche nicht mit Waagen und Gewichten versehen sind, werden nach Massgabe des Bedarfes auf dem Marktplatze von der Stadtvertretung Waagen bereit gehalten, für deren Benützung die tarifmässigen Gebühren zu entrichten sind. Jeder Verkäufer ist berechtigt, seine eigene Waage zum Markte mitzubringen, doch steht es dem Käufer frei, amtliche Gewichtsproben vornehmen zu lassen, in welchen Fällen der Verkäufer die Waagegebühr zu entrichten hat. Zum Zwecke der Vermeidung von Streitigkeiten hat bei dem Handel der zu Markte gebrachten Gurken im Grossen jeder Käufer dem Verkäufer bei Abschluss des Geschäftes einen Kaufzettel zu übergeben, welcher den Namen und Wohnort des Verkäufers und des Käufers, die Menge, Gattung und den Preis der gekauften Gurken, sowie

den Ort, wo die Waare übernommen wird, zu enthalten hat. Diesen Zettel hat der Verkäufer zu verwahren, dem Käufer bei Ablieferung der Waare vorzuweisen und bei Auszahlung des Kaufschillings zurückzustellen.

Als Marktbehörde fungirt der Gemeinderath. Die Aufsicht über die Märkte übt der Gemeinderath durch die nach den Bestimmungen der Marktordnung für die Jahr- und Wochenmärkte zusammengesetzte Marktcommission aus. Dieselbe hat die Uebelstände auf den Märkten wahrzunehmen, über die zur Beseitigung derselben zu treffenden Massnahmen zu berathen und die diesbezüglichen Anträge beim Gemeinderathe einzubringen, welcher die nöthigen Beschlüsse fasst. Ferner obliegt der Marktcommission, die Preisnotirung der Marktaufseher zu controlliren, die diesbezüglichen Vormerke derselben öfters zu revidiren. Die jeweilige Revision ist in diesen Vormerken ersichtlich zu machen. Die unmittelbare Aufsicht über den Marktverkehr führt der Polizeigeschäftsleiter mit dem Stadtphysikus, den Marktaufsehern und den auf die Marktplätze commandirten Wachleuten.

Die Marktaufseher haben insbesondere:

Die Aufstellung der Marktparteien auf den Marktplätzen zu leiten und den zur Aufrechthaltung der Ruhe und Ordnung auf die Marktplätze commandirten Wachleuten die diesbezüglichen Weisungen zu ertheilen; das Verhalten der Marktparteien zu überwachen, Ungehörigkeiten womöglich sofort abzustellen und Uebertreter der Marktordnung dem Polizei-Geschäftsleiter anzuzeigen, eventuell durch die Wache sogleich vorführen zu lassen oder vom Markte wegzuweisen; die zu Markte gebrachten Gurken bezüglich ihrer Unverdorbenheit und Geniessbarkeit zu prüfen und verdorbene oder gesundheitsschädliche Gurken mit Beschlag zu belegen; die Preise der zu Markte gebrachten Gurken zu notiren und auf Grund der Aufzeichnungen Tabellen über die Durchschnittspreise zu verfassen.

Die Vorführung vom Marktplatze durch die Wache ist bei solchen Uebertretern der Marktordnung zu veranlassen, die sich den Verfügungen der Marktaufseher widersetzten, oder sich über ihre persönlichen Verhältnisse nicht genügend legitimirten. Die Wegweisung vom Marktplatze wird von den Marktaufsehern gegen solche Personen verfügt, die die Ruhe und Ordnung auf dem Marktplatze stören.

Die von den Marktaufsehern mit Beschlag belegten Gurken

sind sogleich auf das Hauptwachzimmer zu übertragen und falls der Beanständete gegen die verfügte Beschlagnahme keine Einwendungen erhebt, die sogleiche Vernichtung derselben zu veranlassen. Erhebt der Beanständete gegen die verfügte Beschlagnahme Einwendungen, so entscheidet der Polizei-Geschäftsleiter nach Anhörung von Sachverständigen, ob die beschlagnahmten Gurken zu vernichten oder dem Beanständeten zurückzustellen sind.

Dem Polizei-Geschäftsleiter stehen in solchen Fällen als Sachverständige der Stadtphysikus und die vom Gemeindeausschusse gewählten Mitglieder der Marktcommission zur Verfügung.

Anderweitige Sachverständige hat derselbe von Fall zu Fall nur dann zu wählen, wenn kein solches Mitglied der Marktcommission augenblicklich zur Verfügung steht.

Behufs Ermittelung der Marktpreise sind sowohl die Käufer, als die Verkäufer verpflichtet, die Preise der auf dem Markte zum Verkaufe gelangten Gurken den Marktaufsehern über ihr Befragen wahrheitsgemäss anzugeben, resp. denselben den Kaufzettel zur Einsichtsnahme vorzuweisen.

Dem Stadtphysikus obliegt die Ueberwachung der Märkte in sanitärpolizeilicher Richtung.

Der Polizei-Geschäftsleiter überwacht das Verhalten der Marktaufseher und der bei den Märkten intervenirenden Wachorgane, durchführt die Erhebungen über Anzeigen wegen Uebertretungen der Marktordnung und stellt Strafanträge beim Gemeinderathe. Der Polizei-Geschäftsleiter übernimmt ferner über Ersuchen streitender Marktparteien unter Zuziehung eines vom Gemeindeausschusse zu wählenden Mitgliedes der Marktcommission die Vermittelung der Streitigkeiten, welche aus dem Marktverkehre entstehen. Hierbei bleibt es jedoch den streitenden Parteien unbenommen, die Hilfe des Polizei-Geschäftsleiters nicht in Anspruch zu nehmen, sondern sich direct an das Gericht zu wenden. Uebertretungen dieser Marktordnung werden nach § 87 des Statuts der Stadt Znaim mit Geldstrafen bis zu 100 fl. eventuell mit entsprechenden Arreststrafen, oder mit Wegweisung vom Marktplatze oder Ausschliessung vom Markte auf die Dauer von einer bis zu vier Wochen gestraft. Verdorbene, gesundheitsschädliche Waaren werden confiscirt und vernichtet. Geld- und Arreststrafen, sowie die Ausschliessung vom Markte werden vom Gemeinderathe auf Grund der von dem Polizei-Geschäftsleiter gepflogenen Erhebungen verhängt. Die Wegweisung vom Marktplatze wird von den Markt-

aufsehern unter ihrer Verantwortung verfügt, ohne dass eine gegen eine solche Verfügung eingebrachte Beschwerde eine aufschiebende Wirkung hätte.

Die vom Gemeinderathe verhängten Geldstrafen fliessen in den Armenfond. Von allen zu Markte gebrachten Feilschaften sind die bestehenden Einfuhrsgebühren (Stadtmauth, Buckelmauth) zu entrichten. Besondere Marktstandsgelder werden bei den Tagesmärkten nicht eingehoben. Für das Abwägen von Waaren auf den, auf den Marktplätzen aufgestellten Waagen ist eine Gebühr von 2 kr. für die ersten 50 Kilogr. und von 1 kr. für jede weiteren 50 Kilogr. zu entrichten.

Für das Abwägen auf der am Diwischplatze befindlichen städtischen Brückenwaage wird für das Abwägen von je 50 Kilogr. eine Gebühr von 1 kr. eingehoben. Für jede Menge unter 50 Kilogr. ist die Gebühr für 50 Kilogr. zu entrichten.

In der Umgebung von Znaim lässt man die Gurken zur Samenzucht in der Weise liegen, dass eine derselben nicht unmittelbar am Stamm der Pflanze und eine zweite Frucht etwas weiter entfernt liegt. Die zur Samengewinnung bestimmten Früchte bleiben nun so lange am Stock liegen, bis sie gelb werden, dann legt man sie in einen luftigen Raum. Den Sommer über schützt man die zur Saat bestimmten Gurken vor Fäulniss, indem man sie auf Ziegelsteine, Dachpfannenstücke oder auf flache Brettchen legt. Zur Gewinnung des Samens nimmt man im Herbste die reifen Gurken, schneidet dieselben mit einem Messer der Länge nach durch, kratzt die Körner mit einem Löffel aus der Schaale in einen Kübel oder Topf, worin etwas Wasser ist. Darauf drückt man die Samen in einem Tuche mehreremal aus, schüttet oder wäscht sie durch ein Sieb und legt sie auf ein ausgebreitetes Papier oder auf Tücher an der Sonne zum Trocknen aus. Alle diejenigen Kerne, welche sich beim Waschen nicht auf den Boden des Gefässes legen, werden sofort als unbrauchbar entfernt. Niemals werden die Samen auf einem Ofen oder Backofen getrocknet, sondern stets an der Luft, weil auf einem Ofen oder in einem Backofen getrockneter Same die Keimkraft verliert. — Das Aufbewahren des Samens geschieht an einem trockenen Orte, der vor Mäusen und Ratten geschützt ist. Sie werden am besten in einem Beutel frei aufbewahrt. Nicht gut getrockneter Same wird schimmlig. Die Keimfähigkeit der Gurkensamen dauert 8—10 Jahre.

Was nun das Alter des Samens bezüglich seiner Güte zur

Aussaat anbelangt, so sind sich die Gurkenbauer darin noch gar nicht einig. Einige, und besonders die alten Gurkenzüchter behaupten, dass die 5—6 jährigen Samen die besten zur Aussaat seien, andere, und das sind wohl die meisten Gurkenzüchter im Znaimer Bezirke, wählen zum Anbau Samen von der letztjährigen Ernte. Die besten Resultate glauben sie zu erzielen, wenn sie den Samen erst tagelang in den Hosentaschen herumschleppen, oder ihn mit Wasser befeuchten und im Bette unter dem Strohsacke bis zum Ankeimen lassen. —



Mitglieder-Verzeichniss.



Protector:

Se. Majestät der König Albert von Sachsen.





Verzeichniss der Mitglieder des Vereins.

Ehren-Mitglieder.

	Eintritt.
Ackermann, C. Gust., Geheimer Hofrath, Finanzprokurator, Dresden	18. Febr. 1880
Beutler, Geheimer Finanzrath a. D., Oberbürgermeister, Dresden	19. „ 1897
Chatenay, Abel, Secr. gen. de la Soc. nation. d'horticulture de France, Rue Grenelle 8, Paris	19. „ 1897
Dibelius, Franz, Oberkonsistorialrath, Dresden	1896
Fischer von Waldheim, Excellenz, Petersburg	17. Febr. 1888
Hruby Jeleni, Baron Theodor v., Peschkau-Kolin	20. „ 1891
Kerkhove, Comte de, Prés. de la Soc. roy. d'Agriculture et d'horticulture de Gand	„ 1898
Metzsch, C. Gg. v., Excellenz, Minister des Innern, Dresden	20. „ 1891
Minckwitz, v., Excellenz, Generallieutenant, Dresden	25. „ 1896
Mossdorff, Otto, Handels- und Landschaftsgärtner, Leipzig-Lindenau	„ 1898
Nobbe, Professor, Dr., Geheimer Rath, Tharandt	17. „ 1888
Nostitz-Wallwitz, Herm. v., Excellenz, Staatsminister, Dresden	22. „ 1878
Poscharsky, G. A., Königl. Garten-Inspector a. D., Ostrau b. Schandau	1866
Roscher, Dr. jur., Geh. Regierungsrath, Dresden	19. Febr. 1897
Seydewitz, v., Excellenz, Staatsminister, Dresden	25. „ 1896
Thun-Hohenstein, Graf v., Wirkl. Geh. Rath, Tetschen	22. „ 1878
Vitzthum von Eckstädt, Graf, Excellenz, Lichtenwalde, Oberhofmarschall Sr. Majestät des Königs	25. „ 1896
Vodel, Geh. Rath und Abtheilungs-Dirigent im Kgl. Ministerium des Innern, Dresden	19. „ 1897
Watzdorf, v., Excellenz, Staatsminister, Dresden	25. „ 1896
Wiessner, Mor. Ludw., Dr. phil., Geh. Regierungsrath a. D., Dresden	22. „ 1870

Correspondirende Mitglieder.

	Eintritt.
Backe, Ernst, Oberingenieur, Chemnitz	22. Febr. 1869
Beissner, L., Inspector des bot. Gartens, Poppelsdorf b. Bonn	20. „ 1891
Beck v. Managetta, Prof. Dr. Günther	25. „ 1896
Bouché, J. C. F., Handelsgärtner, Kgl. Garten-Inspector a. D., Bonn	„ 1898
Ceuterick, Albert, Advokat, Gent	1897
Drude, Prof. Dr. O., Director des Königl. Botanischen Gartens zu Dresden	1891
Duval, Léon, Handelsgärtner, Versailles	1897
Fierens, Secr. de la Soc. d'Horticulture de Gand	Febr. 1898
Fischer, Gust., Kunst- u. Handelsgärtner, Clapham-London	1897
Fröbel, O., Handelsgärtner, Zürich	17. Febr. 1888
Gjonowic, Nik. Bar., Apotheker, Kastelnova	25. „ 1896
D'Haene, Adolf, Handelsgärtner, Gent	17. „ 1888
Hänel, Albert, Hofbuchdrucker, Magdeburg	29. März 1871
Hampel, Carl, Stadtobergärtner und Kgl. Gartenbaudirector, Berlin	17. Febr. 1888
Hartwig, Dr. med., Naturforscher, Berlin	29. Oct. 1857
Hansen, Prof. Dr. Carl, Kopenhagen, Mynstersweg 2	5. Nov. 1886
Hlasiwetz, Lud., Apotheker, Reichenberg (Böhmen)	22. Febr. 1878
Hye-Leysen, Jules, Gent-Coupure.	
Josst, Franz, Obergärtner, Tetschen (Böhmen)	22. „ 1878
Kolb, Max, Kgl. Ober-Garten-Inspector, München	22. „ 1878
Kolombatovic, Gj., Professor, Spalato	25. „ 1896
Lüdtke, Hermann, Landschaftsgärtner, Breslau	„ 1898
Martinek, Henri, Paris	25. „ 1896
Maçek, Kunst- u. Handelsgärtner, Turnau (Böhmen)	29. Jan. 1863
Masters, Maxwell, London	25. Febr. 1896
Nikolic, Emanuel, Professor, Ragusa	25. „ 1896
Ortgies, Eduard, Redakteur und bot. Gärtner a. D., Zürich	29. März 1867
Sander, F., Handelsgärtner, St. Albans	17. Febr. 1888
Schütze, Jul., Vorsitzender des Central-Vereins schles. Gärtner, Breslau	„ 1898
Skofitz, Alex., Magister der Pharmacie, Wien	30. Mai 1850
Stöhr, Adam, Redakteur, Dresden	17. „ 1889

	Eintritt.
Temple, Rud., Inspector der Assicurazioni-Generali, Pest	29. März 1867
Veitsch, Harry, Handelsgärtner, Chelsea-London	17. Febr. 1888
Wendland, Hermann, Oberhofgärtner, Herrenhausen b. Hannover	17. „ 1888
Wobst, Carl Aug., Oberlehrer, Dresden	28. März 1890
Zimmermann, Osk. Emil, Realschullehrer, Chemnitz	22. Febr. 1878

Active Mitglieder.

Arlt, Georg, Hofgärtner, Wachwitz	2. Juni 1876
Barteldes, L. M., Privatus, Blasewitz	27. März 1885
Bassenge, H. A., Handelsgärtner, Stetzsch-Dresden	1897
Beck, Vict., Privatus, Dresden	1874
Berg, Gust., Handelsgärtner, Striesen-Dresden	1897
Bertram, M. R., Gartenbau-Director, Blasewitz	1. Aug. 1873
Beyer, Robert, Privatus, Dresden	17. Mai 1889
Bezirks-Obstbau-Verein Dresden (corp. Mitgl.), vertreten durch die Herren E. G. Tamm-Strehlen, Residenzstrasse 40, O. Krause, Rentner, Kleinsedlitz b. Dresden.	1898
Böhmig, Rich., Kaufmann, Dresden-Striesen	20. Nov. 1896
Botanischer Garten, Kgl., Dresden, (Corporatives Mitglied)	1891
Bouché, J. C. F., Kgl. Ober-Garten-Director, Dresden, I. Vorsitzender der Genossenschaft „Flora“	14. Juli 1873
Büchfeldt, L., Privatus, Dresden	1897
Buck, Anton, Konsistorialrath, Dresden	20. Dez. 1878
Büttner, C. F., Forstgärtner, Tharandt	4. „ 1874
Calberla, Moritz, Particulier, Dresden	19. „ 1845
Dathe, Br., Kaufmann, Dresden	10. Febr. 1882
Dedek, Anton, Kgl. Hofgärtner, Dresden	6. April 1893
Degenhardt, Wilh., Stadtgärtner, Dresden	22. Febr. 1869
Degenkolb, Rittergutsbesitzer, Rottwerndorf	28. Nov. 1881
Denecke, W., Blumenhändler, Dresden	1897
Dorn, Anton, Prinzl. Hofgärtner, Dresden	30. Jan. 1891
Droschütz, Hermann, Kunst- und Handelsgärtner, Bautzen	1883

	Eintritt
Ebert, Lehrer, Stetzsch	21. Mai 1886
Edel, Fritz, Gastwirth, Dresden	27. März 1896
Eidner, Richard, Lehrer, Dresden-Striesen	10. April 1896
Eck, Willy, Kunst- und Handelsgärtner, Niedersedlitz	10. „ 1896
Eck, Hektor Willibald, Garten-Ingenieur, Blasewitz	18. Dez. 1864
Eckhardt, Dr. Th., Rechtsanwalt, Dresden	1897
Engau, Otto, Ingenieur, Laubegast	11. Dez. 1891
Findeisen, A. Th., Privatus, Gross-Dobritz	28. Febr. 1856
Fobe, Friedr., Obergärtner, Rittergut Ohorn b. Pulsnitz	1898
Freudenberg, Herm., Kunst- und Handelsgärtner, Dresden	3. Mai 1889
Fuchs, F. W., Rentier, Dresden	29. „ 1874
Füge, Gust. Adolf, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Striesen	16. Juli 1880
Gassmann, Theod., Privatus, Dresden-N.	1898
Geissler, Guido, Kunst- und Handelsgärtner, Strehlen	1894
Gerndt, Theod., Kaufmann, Dresden	21. Juni 1895
Geyer, Louis, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden	4. Dez. 1874
Geyer, Felix, Kunst- und Handelsgärtner, Neu-Gruna	28. Febr. 1890
Glieme jun., C. A., Kunst- und Handelsgärtner, Blasewitz	10. April 1896
Gössel, Gottfried Mor., Mykolog, Dresden	27. Sept. 1878
Götz, P., Bezirks-Schornsteinfegermeister, Dresden	19. „ 1890
Grosse, Herm., Handelsgärtner, Dresden	10. April 1896
Hahn, Viktor, Bankier, Dresden	13. Dez. 1895
Hahn, Horst, Apotheker, Blasewitz	10. April 1896
Hammer, Bürgerschullehrer, Dresden	30. März 1894
Hartl, Oskar, Privatus, Dresden	29. Mai 1874
Hauber, Paul, Baumschulenbesitzer, Tolkewitz	26. Jan. 1894
Haubold, Bernhard, Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast, I. Schriftführer der Genossenschaft „Flora“	27. Mai 1881
Hauptvogel, Albert, Kaufmann, Dresden	27. Juli 1883
Heinze, C. E. Oskar, Kaufmann, Dresden	Juni 1897
Helbig, Herm., Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast	27. Jan. 1893
Helm, August, Landschaftsgärtner, Dresden	2. Oct. 1891
Hennersdorf, J. C. Gust., Kgl. Hofgärtner, Strehlen	28. Jan. 1876

	Eintritt.
Hennicke, Herm., Kunst- u. Handelsgärtner, Dresden-Striesen	21. Juni 1895
Hennisch, H. Mor., Kunst- und Handelsgärtner, Plauen b. Dresden	2. „ 1876
Herrmann, Max, Kaufmann, Dresden	14. Nov. 1890
Herzog, Carl, Obergärtner, Dresden	1. Febr. 1895
Hessel, Richard, Kunst- und Handelsgärtner, Prohlis	25. „ 1896
Hoffmann, Max, Dr. jur., Rechtsanwalt, Dresden	Jan. 1896
Huhle, Jul., Obergärtner, Dresden	19. Febr. 1897
Hultzsch, Benno, Dresden	1898
Hunger, Rudolf, Kunst- u. Handelsgärtner, Laubegast	29. Nov. 1895
Jenichen, i. Fa. Wilhelmi Nachflg., Dresden	1898
Jüde, Georg, Lehrer, Dresden	24. Oct. 1884
Keller, Adolf, Kgl. Hofgärtner, Moritzburg	20. „ 1890
Klein, Heinr. Christ., Kgl. Obergärtner, Dresden	19. Dez. 1890
Knöfel, C. A. W., Privatus, Dresden	31. Jan. 1856
Knöfel, C. Jul., Kunst- und Handelsgärtner, Dresden	12. April 1878
Knöfel, Gust. Heinr., Kunst- und Handelsgärtner, Dresden	12. „ 1878
Köhler, Alex., Buchhändler, Dresden	1897
Köttig, Regierungsrath, Dresden	31. Oct. 1893
Krause, Frau M. verw. Hofgartendirector, Dresden	1895
Kühn, Otto, Buchdruckereibesitzer, Dresden	27. Jan. 1893
Kühnscherf, Em., Fabrikbesitzer, Dresden	17. Juni 1881
Kunze, F., Kunst- und Handelsgärtner, Striesen-Dresden	1868
Lämmerhirt, Otto, Garten-Inspector und Geschäftsführer des Landwirthschaftl. Obstbau-Vereins, Dresden	28. März 1879
Langsdorff, Carl v., Oekonomierath und Professor, Dresden	27. „ 1885
Lauterbach, Bernhard, Obergärtner, Laubegast	19. Febr. 1897
Ledien, Franz, Kgl. Garten-Inspector, Dresden, Bücherwart der Genossenschaft „Flora“	31. Jan. 1890
Lehmann, Gustav, Privatus, Laubegast	25. März 1887
Lehmann, Georg, Hofbuchhändler, Dresden	28. Febr. 1873
Leumer, August, Privatus, Cossebaude	21. Juni 1895
Liebig, Frau verw. Sidonie, Blasewitz	21. „ 1893

	Eintritt.
Mattersdorff, Richard, Bankier, Dresden	24. Febr. 1893
Meischke, Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast .	30. März 1894
Meckwitz, Obergärtner, Radebeul	25. Febr. 1896
Melchior, Joh. Carl, Kgl. Hofgärtner, Gross-Sedlitz	28. Nov. 1861
Mietzsch, Rudolf, Kgl. Hoflieferant, Dresden . . .	22. Juli 1887
Mirus, Adelbert, Architekt, Dresden	3. Mai 1869
Missbach, Robert, Lehrer, Dresden	16. „ 1890
Modes, Ferd. Herm., Ingenieur, Dresden	26. Jan. 1877
Müller, Rich. Heinr., Privatus, Weinböhla	25. „ 1867
Müller, Adolf, Architekt, Dresden, II. Schriftführer der Genossenschaft „Flora“	30. Nov. 1883
Müller, Clemens, Obergärtner, Dresden	21. Juni 1895
Müller, Hermann, Restaurateur, Dresden	14. Nov. 1890
Müller, Max, Kunst- und Handelsgärtner, Striesen .	10. April 1896
Münch, Heinr., i. F. Münch & Hauffe, Leuben-Dresden	1898
Münch, Walter, „ „ „ „ „	1898
Naumann, Dr. Arno, Dresden	24. Febr. 1893
Neumann, Adolf H., Kunst- und Handelsgärtner, Stetzsch	12. Juni 1874
Nikolai, Joh., Kunst- und Handelsgärtner, Coswig .	30. Jan. 1885
Nitzsche, Ernst Adolf, Privatus, Dresden	26. Oct. 1865
Nitzsche, Arthur, Civilingenieur, Dresden	1. Febr. 1895
Noack, Ernst, Architekt, Dresden	24. Oct. 1884
Oberländer, Dr. med., Blasewitz	20. Nov. 1896
Olberg, Otto, Kunst- und Handelsgärtner, Striesen .	22. März 1877
Pabst, Rudolf, Kaufmann, Dresden	22. Jan. 1897
Pekrun, A. Privatus, Dresden	17. Febr. 1888
Pohl, Konrad, Kgl. Obergärtner, Dresden	20. „ 1891
Pollmer, Stadtgärtner, Grossenhain	29. Juni 1888
Poscharsky, Oskar Wilh., Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast, Kassenwart der Genossenschaft „Flora“	24. März 1882
Poscharsky, Max, Architekt, Dresden	31. Jan. 1890
Pressel, Herm., Privatus, Dresden	25. Nov. 1887
Pruggmeyer, Herm. Ferd., Kgl. Hoflieferant, Dresden	24. Sept. 1875
Püschel, Paul, Kunst- und Handelsgärtner, Striesen	21. Juni 1895

	Eintritt.
Raupp, Erwin, Hofphotograph, Dresden	1897
Reichenbach, F., Ingenieur, Plauen-Dresden . . .	1897
Richter, L. R., Handelsgärtner, Striesen	27. Febr. 1888
Richter, Hugo, Kaufmann, Laubegast	21. Juni 1895
Röder, Gust. Adolf, Hoffischhändler, Dresden . . .	24. Juli 1885
Rost, C. E., Maschinenfabrikant, Dresden	30. Oct. 1868
Rothplätz, Gottlieb, städt. Obergärtner, Dresden . .	1898
Rühl, Herm, Postmeister, Striesen	29. Mai 1891
Rülcker, C. Jac., Kgl. Hoflieferant, Kunst- und Handelsgärtner, Strehlen	28. Febr. 1873
Rülcker, Ernst, Handelsgärtner, Strehlen-Dresden .	1898
Ruschpler, Paul, Kunst- u. Handelsgärtner, Strehlen	29. Febr. 1897
Seidel, Frau Minna, Blasewitz	1898
Seidel, Rud., Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast, II. Vorsitzender der Genossenschaft „Flora" .	27. März 1885
Seidel, Heinr., Kunst- u. Handelsgärtner, Laubegast	29. Nov. 1889
Seidel, Max, Kunst- und Handelsgärtner, Blasewitz	29. Juni 1896
Sendig, F. A., Kaufmann, Dresden	27. Aug. 1875
Siems, Wilh., Kunst- u. Handelsgärtner, Laubegast	19. Febr. 1897
Simmgen, Hugo, Kunst- u. Handelsgärtner, Striesen	15. „ 1889
Simmgen, Wilh., Kunst- u. Handelsgärtner, Striesen	25. „ 1896
Simon, Edmund, Kaufmann, Dresden	24. „ 1893
Spalteholz, Georg, Betriebsleiter, Kl.-Zschachwitz .	24. „ 1893
Schäme, Paul, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden	31. Jan. 1890
Schöppe, Reinhold, Kunst- und Handelsgärtner, Kötzschenbroda	6. Nov. 1896
Schulze, Gust. Konr., Privatus, Blasewitz	26. Juni 1868
Stöckigt, Fr. Wilh., Kunstgärtner, Stetzsch	27. Mai 1881
Stöcklein, H., i. Fa.: Thiers & Co., Ingenieur, Striesen	1892
Stübler, Gotthelf, Kanzleirath, Dresden	Mai 1890
Tamm, Hugo, Gutsbesitzer, Strehlen	30. Juli 1875
Tamms, Fritz, Obergärtner, Radebeul	24. Febr. 1893
Teucher, Oskar, Stadtrath a. D., Dresden	23. Oct. 1896
Thiemann, Ernst, Obergärtner, Laubegast	29. Nov. 1895
Thiers, E. Ferd., Schmiedemeister, Striesen	21. Mai 1875
Uslar, Wilh. v., Garteningenieur, Löbtau	2. Oct. 1896
Voigt, Wilh., Kunst- und Handelsgärtner, Dresden .	27. März 1868

	Eintritt.
Waehner, E., Kaufmann, Dresden	1894
Weber, Bernhard, Hotelier, Dresden	24. Oct. 1890
Weigle, Kaufmann, Dresden	25. Nov. 1887
Weisse, W., Kunst- und Handelsgärtner, Kamenz .	24. März 1875
Weissbach, Rob., Kunst- u. Handelsgärtner, Laubegast	28. Jan. 1887
Werner, städtischer Garten-Inspector, Chemnitz .	20. Nov. 1896
Wentzel, Georg Albert, Kgl. Hofgärtner a. D., Serkowitz	4. Oct. 1865
Wollmar, Moritz, Hygieniker, Dresden	24. April 1891
Ziegenbalg, C. A. M., Handelsgärtner, Striesen . .	15. Febr. 1889





Erklärung der Abbildungen.

1. Galle von Andricus radicis im Durchschnitt.
2. „ „ Biorhiza aptera.
3. „ „ Andricus trilineatus.
4. „ „ „ corticis, Vorder- und Seitenansicht (aus der Rinde herausgelöst).
5. „ „ Sieboldii (rechts einzelne Galle durchschnitten).
6. „ „ Trigon. megaptera (I = von 10 Einmiethlern bewohnt gewesen, a = Querschnitt oben, b = Querschnitt unten, II = von der Gallwespe bewohnt gewesen).
7. „ „ Dryophanta Taschenbergii.
8. „ „ Cynips lignicola.
9. „ „ „ conglomerata.
10. „ „ Andric. Giraudii.
11. „ „ „ solitarius.
12. „ „ „ glandulae (a = Durchschnitt).
13. „ „ Andric. globuli.
14. „ „ Neur. aprilinus.
15. „ „ Andr. autumnalis.
16. „ „ „ testaceipes.
17. „ „ „ ostreus
18. „ „ Trigon. renum.
19. „ „ Dryoph. longiventris.
20. „ „ „ disticha (a = Durchschnitt).
21. „ „ Dryoph. agama (a = Durchschnitt).
22. „ „ Dryoph. divisa (a = Durchschnitt).
23. „ „ Neur. numismalis.
24. Galle von Neur. leviusculus (a = Seitenansicht, b = Durchschnitt d. angeschwollenen Galle).
25. „ „ Neur. lenticularis (a und b wie bei Abb. 24, c = Seitenansicht der angeschwollenen Galle).
26. „ „ Neur. fumipennis (a und b wie Abb. 24).
27. „ „ Dryoph. verrucosa.
28. „ „ Neurot. albipes.
29. „ „ „ vesicator.
30. „ „ „ tricolor.
31. „ „ Andr. ramuli (a = durchschnittene Einzelgalle).
32. „ „ Andr. quadrilineatus (a = vergrössert).
33. „ „ Andr. pilosus.
34. „ „ „ Schlechtendalii (a = vergrösserte Vorder-, b = vergrösserte Seitenansicht).
35. „ „ Cynips calicis.
36. „ „ Rhodites rosarum.
37. „ „ „ eglanteriae.
38. „ „ „ spinosissima.
39. „ „ „ Mayri.
40. „ „ Diastroph. rubi.
41. „ „ „ Mayri.
42. „ „ Xestophan. potentillae.
43. „ „ Aulax papaveris.
44. „ „ „ glechomae.
45. „ „ „ hieracii.
46. Ei einer Gallwespe (EK = Eikörper, Est = Eistiel).


JRiedel gez

Inhalts-Angabe.







ar-l.

Unter Allerhöchstem Schutze Sr. Maj. des Königs von Sachsen.

Genossenschaft „Flora“

Gesellschaft für Botanik und Gartenbau

ZU DRESDEN.

Sitzungsberichte und Abhandlungen.

Dritter Jahrgang der neuen Folge

1898—1899.

Im Auftrage der Gesellschaft redigiert und herausgegeben von dem Bücherwart derselben

Franz Ledien

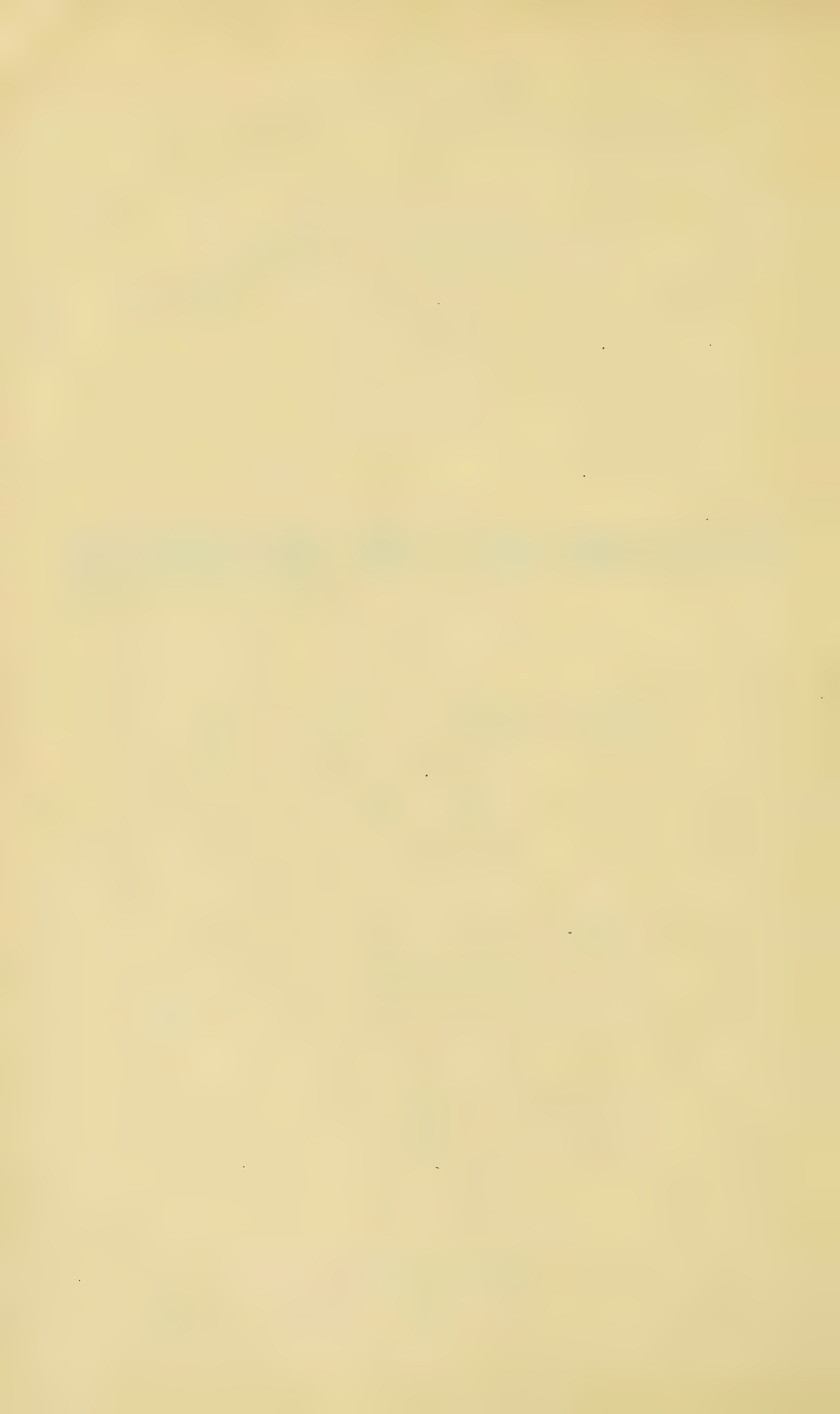
Kgl. Garten-Inspector am Kgl. Botanischen Garten zu Dresden.



DRESDEN.

In Commission von Warnatz & Lehmann, Kgl. Sächs. Hofbuchhändler.

1899.



Uebersicht

über die Thätigkeit der Genossenschaft.

im Jahre 1898—99.

Im Verlaufe des 73. Vereinsjahres der Genossenschaft Flora wurden 12 Versammlungen abgehalten und 8 Excursionen; der Vorstand wurde zu 9 Berathungen besonders einberufen. Die Gesellschaft hatte einen Zuwachs von 13 ordentlichen, 2 correspondirenden und 2 Ehrenmitgliedern. Durch den Tod verloren wir 5 Mitglieder.

Zum 70. Geburtstage und 25jährigen Regierungs-Jubiläum unseres hohen Protektors, Sr. Maj. des Königs Albert, war es der Gesellschaft vergönnt, auch ihrerseits Glückwünsche darzubringen, was durch eine Deputation von Vorstandsmitgliedern mit gleichzeitiger Ueberreichung einer Blumenspende geschah.

Von geschäftlich bedeutsamen Beschlüssen seien hier angeführt: Die Gewährung eines jährlichen Beitrages von 500.— Mark an die Gartenbauschule des Gartenbau-Verbandes im Königreiche Sachsen für die nächsten 5 Jahre; der Beitrag von je 60 Mark für 2 Jahre zur Förderung der Pflanzenpflege von Schulkindern; die Beschaffung eines Ehrenpreises im Werthe von ca. 100 Mark für die im Mai 1899 in St. Petersburg stattfindende Internationale Gartenbau-Ausstellung; die Verleihung einer grossen silbernen Preismünze für die Obst-Ausstellung des Vereins „Oberes Elbthal" im Herbste 1898; die Gewährung je einer kleinen silbernen Preismünze an die Gehülfen-Vereine „Hedera" in Laubegast, „Edelweiss" in Strehlen, „Deutsche Perle" in Leuben zu deren Preisausschreiben. Das „Friedrich-August"-Stipendium wurde verliehen an Kurt Körner aus Zwickau.

In 5 Versammlungen waren Pflanzen ausgestellt, welche durch jeweilig ernannte Commissionen mit entsprechenden Monatspreisen bedacht wurden.

Der Prüfungs-Ausschuss für Neuheiten wurde einmal einberufen und verlieh ein Certificat I. Klasse für das Chrysanthemum „Obergartendirector Bouché" des Herrn Bernh. Haubold in Laubegast. Bei der Internationalen Gartenbau-Ausstellung in Gent im Frühjahr 1898 war die Gesellschaft durch die Herren Rud. Seidel, Otto Olberg und Rob. Weissbach vertreten.

Für die diesjährige (1899) Versammlung der deutschen Dendrologischen Gesellschaft im August zu Dresden hat die Flora einen Lokal-Ausschuss zur Vorbereitung der Berathungen, Ausflüge, Besichtigungen gebildet und bringt einen Separat-Abdruck aus dem Jahresbericht als eine Art Festschrift zur Vertheilung an die Theilnehmer der Versammlungen und Mitglieder der Dendrologischen Gesellschaft.

Wegen der Erlangung eines Schutzzolles auf gärtnerische Erzeugnisse sandte die Flora Vertreter zu verschiedenen Handelsgärtner-Versammlungen. In der Versammlung zu Dresden am 24. Januar wurde fast einstimmig, nur gegen die Stimmen einiger Zittauer Gärtner, die Beantragung eines Schutzzolles beschlossen und zugleich die anzustrebende Höhe der Zollsätze nach Gewicht festgelegt.

Excursionen fanden statt zur Besichtigung des Rhododendronflores nach der Zweiggärtnerei „Zanzibar" der Firma T. J. Seidel; nach der Baumschule von O. Poscharsky in Laubegast; nach dem Schlossgarten und Wildpark bei Moritzburg; nach der Handelsgärtnerei von H. F. Helbig in Laubegast; nach der Handelsgärtnerei von Otto Olberg in Striesen; nach Tharandt zur Besichtigung des Forstgartens und zuletzt nach Schandau zum Besuch unseres Ehrenmitgliedes, des Herrn Kgl. Garteninspectors G. A. Poscharsky zwecks Besichtigung seiner Sammlungen und zu einer Parthie nach dem „Kuhstall". Herr Garteninspector Poscharsky hatte aus den Doubletten seiner Samen- und Früchte-Sammlung eine kleine Sammlung als Lehrmittel für die Gärtner-Fortbildungsschule der Flora zusammengestellt und derselben freundlichst als Geschenk überwiesen. Die letzte Excursion fand im November nach Chemnitz statt zum Besuche einer vom Erzgebirgischen Gartenbau-Vereine veranstalteten Chrysanthemum-Ausstellung.

Ueber die vielfach sehr anregenden Vorträge und Verhandlungen, zum Theil von Mitgliedern, zum Theil von auswärtigen Gelehrten sowie aus der gärtnerischen Versuchs-Station zu Dresden

ausgehend, berichten die nachfolgenden Einzelberichte aus den Sitzungen, sowie die Abhandlungen am Schlusse des Heftes.

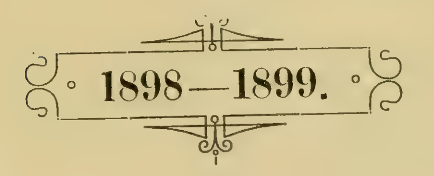
Das 73. Stiftungsfest wurde in üblicher Weise durch eine Fest-Sitzung gefeiert, in welcher der Vorsitzende Herr Obergartendirector Bouché eine Uebersicht über die Vereinsthätigkeit gab und Herr Prof. Dr. Drude den Fest-Vortrag hielt (siehe unter Abhandlungen). Ein Herrenessen und einige Tage später ein Ball vervollständigten die Feier in herkömmlicher Weise.

Mit dem Wunsche, dass der rege Aufschwung, den die Vereinsarbeit in den letzten Jahren genommen hat, sich stetig steigern möge, schliessen wir diesen Bericht mit den hoffnungsvollsten Wünschen für das Wachsen und Gedeihen der „Flora".





Sitzungs-Berichte.





Bericht über die einzelnen Sitzungen.

1. Monatsversammlung am 25. März 1898.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirector *Bouché.*

Beschluss zum 70. Geburtstage und 25jährigen Regierungsjubiläum Sr. Maj. des Königs eine grössere Blumenspende durch eine aus dem Vorstande der Genossenschaft zu erwählende Deputation von drei Herren zu überreichen. (Photographie des Obelisken im Archiv der Flora (Bibliothek), sowie in der Gartenwelt, No. 8, 1898.)

Das Geschenk der Gartenbau-Gesellschaft „Flora“, welches Sr. Maj. dem Könige von drei Vorstandsmitgliedern überbracht wurde, hat, wie wir nachträglich hören, grosse Freude bei Ihren Majestäten erregt. Seine Majestät hat befohlen, dass dasselbe eine bevorzugte Verwendung bei der Decoration der Festräume im Schlosse am Sonnabend und Sonntag finden soll. Das eigenartige Blumenstück besteht aus einem ca. 3 m hohen Obelisken aus moosgrünem Sammet. Die unteren Hälften der vier Seitenflächen werden von ca. 1 m hohen Blumenbüschen, welche von goldenen Körben getragen werden, eingenommen. Auf zwei Seiten bestehen die reichen Sträusse aus langen Orchideenrispen, auf der dritten Seite aus herrlichen hellen Rosen einer Farbe, untermischt mit Lilien, und auf der vierten Seite aus jenen wunderbaren scharlachrothen Aronstab-Blüthen von *Anthurium Scherzerianum* — alles Blüthen, die ihre volle Schönheit noch lange bewahren werden. In halber Höhe des Obelisken läuft ein breites weisses Atlasband herum mit den vier für dieses Fest wichtigsten Daten: Geburtstag, überkrönt von einem Rosenkranz auf dem grünen Sammetgrunde, Hochzeitstag, überkrönt von einem Myrthenkranz, Regierungsantritt mit einem grünen Lorbeerkranz und Jubiläumstag, überkrönt von goldenem Lorbeerkranz. Die Blumenarrangements werden ausserordentlich gehoben durch dahinter angebrachte Spiegel, welche zugleich das breite Untertheil des Obelisken etwas schlanker erscheinen lassen. Die Widmung der „Flora“ steht auf einer Spiegelscheibe unter dem Bouquet auf der Hauptseite des Obelisken. Der Fuss des Obelisken steht in Maiblumen auf einem flachgewölbten Teppichbeete aus gleichfarbigen Azaleenblüthen. Der ganze Entwurf, der wirklich einmal etwas ganz Neues brachte, stammt ebenso wie die herrlichen Orchideenblumen von dem Bruder unseres Kgl. Obergartendirectors, Herrn Kgl. Garteninspector a. D. Bouché aus Bonn, der dort eine berühmte Orchideen-Gärtnerei

besitzt und ebenfalls als Gartenkünstler und genialer Arrangeur ähnlicher gärtnerischer Kunstwerke einen oft bewährten Ruf besitzt. Der Herr war zur Ausführung dieser herrlichen Arbeit aus Freundschaft für die „Flora", deren correspondirendes Mitglied er ist, eigens von Bonn hergekommen, für welches uneigennützige Opfer ihm diese Gesellschaft grössten Dank schuldet.

Von den Chemnitzer Handelsgärtnern lag eine Anfrage darüber vor, wie die Schliessung der Geschäfte an den ersten Feiertagen der drei Hauptfeste des Jahres in Dresden gehandhabt werde, resp. ob darüber landesgesetzliche Bestimmungen vorlägen. Es war darauf zu erwidern, dass hierorts auch an diesen Feiertagen für gewisse Stunden die Oeffnung der Geschäftslocale gestattet sei; dass dafür aber nur ortspolizeiliche Bestimmungen massgebend wären.

Hierauf berichtete Herr Lehrer Missbach über seine Fahrten durch das Banat und Siebenbürgen. Der Vortrag war von grossem Interesse für die Floristen und Pflanzengeographen durch die eingehende Schilderung der dortigen Flora und Vorführung derselben in Herbarexemplaren.

Recht werthvoll war noch eine kurze Notiz des Herrn Stadtgärtners Pollmer aus Grossenhain über Versuche, frisches Obst möglichst lange zu erhalten. Herr Pollmer legte Aepfel von der Ernte 1896 vor. Er bewahrt dieselben auf Tabletten, und zwar auf Pappbogen ausgebreitet auf und bedeckt nur leicht mit Zeitungspapier. Natürlich muss der dazu benutzte Kellerraum alle Eigenschaften eines guten Obstkellers haben; überall dürfte das Verfahren nicht genügen.

✻ Zum 1. April 1898. ✻

Das silberne Amtsjubiläum

des Kgl. Sächs. Obergartendirectors **Bouché,**

des Directors und I. Vorsitzenden unserer Gesellschaft.

Am 1. April dieses Jahres (1898) feierte der Director des Kgl. Grossen Gartens zu Dresden die 25jährige Wiederkehr des Tages seines Amtsantrittes. Der eigenartige Entwicklungsgang dieses heute in allen, selbst den höchsten Kreisen geschätzten und geehrten Gartenkünstlers sei hier einmal im Zusammenhange dargestellt.

1850 geboren besuchte Bouché, ein directer Abkömmling der berühmten alten Berliner Gärtnerfamilie, nach Absolvirung des Wilhelmsgymnasiums zu Berlin die Gärtner-Lehranstalt zu Potsdam. Er kam dann nach weiteren seiner fachlichen Ausbildung gewidmeten Studien in aussergewöhnlich jungen Jahren an die Spitze der Verwaltung des Kgl. Grossen Gartens, wo seiner organisatorische Aufgaben und Umwälzungen grossartigsten Umfanges harrten. Er hatte von vornherein einen ausserordentlich schweren Stand gegenüber particularistischen Anschauungen, die damals in Dresden in allen Lebensverhältnissen eine heute kaum noch begreifliche Rolle spielten, besonders aber noch gegenüber dem Conservativismus des Dresdner Publikums, das sein Lieblingskind und seinen Stolz, den „Grossen Garten“, der übrigens nachgerade in einen Zustand allgemeiner Verwahrlosung und Verwilderung gerathen war, durch den energisch eingreifenden Gartenkünstler gefährdet glaubte. Die Lokalpresse jener Tage enthält Angriffe heftigster Art gegen das Vorgehen Bouché's, denen er nur mit Hülfe des starken Beistandes, der ihm von oben her, von höchster Stelle und von den vorgesetzten Behörden immerdar zutheil geworden ist, widerstehen konnte.

Solche Kämpfe eines Künstlers gegen den Unverstand der Menge sind um so schwieriger, als der Gartenkünstler, wenn er seine Pläne zur Ausführung gebracht hat, immer noch lange kein abgeschlossenes Kunstwerk vorführen, sondern erst nach Jahren vom Urtheil des Laien Verständniss erwarten kann. Wie selten erlebt doch ein Gartenkünstler eine derartige allgemeine Anerkennung, wie Bouché sie sich langsam aber sicher in den verflossenen 25 Jahren erworben hat! Wer möchte den damaligen verwahrlosten Zustand des Grossen Gartens zurückwünschen? Heute, wo alle Welt Dresden um seinen herrlichen Park beneidet, wo derselbe als ein Meisterwerk der Gartenkunst überall gilt und eine Fundgrube für die Studien der alten und jungen Gartenkünstler aller Länder bildet! Man höre nur die vielreisenden Fremden darüber und ebenso höre man den heutigen Dresdner selbst! Die hauptsächlichsten Neuschöpfungen begannen mit der Aufstellung des 1874—75er Etats, der zunächst die heutige Form der Schmuckanlage vor dem Palais des grossen Gartens vorbereitete. Es folgte die Anpflanzung der 1878 erworbenen „Strehlener Anlage“; die Befestigung und Bepflanzung der freien Anlage längs des Kaitzbaches mit den wechselnden Ausblicken auf die herrlichen alten Gehölzbestände und endlich jene Wasseranlage auf dem Terrain der alten Kiesgrube, die unter dem Namen des „Carola-Sees“ im Publikum wohl am raschesten Verständniss und Anerkennung gefunden hat. Im vergangenen Jahre endlich ist die sogenannte „Grunaer Anlage“ mit einem ca. 10000 Quadratmeter umfassenden See in den grossen Umrissen vollendet worden, — in nicht ferner Zeit sicherlich der für den Gartenkünstler interessanteste Theil des Grossen Gartens, der vor Allem von der schöpferischen Kraft Bouché's das beredteste Zeugniss ablegt, wenn man nicht die Herausarbeitung der herrlichen Parthien in den ganz alten Beständen noch höher schätzen will. Es ist unmöglich, an dieser Stelle all' die vielen Schöpfungen und fruchtbaren Anregungen, welche ausserdem noch von dem Jubilar ausgegangen und besonders dem engeren Vaterlande zugute gekommen sind, hier anzuführen; ihre Aufzählung würde nur ermüden. Hervorgehoben sei aber noch, dass seit Anfang 1896 seiner Oberleitung noch die Kgl. Hofgärten in Pillnitz, Moritzburg, Gross-Sedlitz und Wermsdorf, der Herzogin Garten, der Menagerie-Garten und der Palaisgarten, sowie einige andere fiskalische Anlagen in Dresden und Umgegend unterstellt worden sind.

Doch das Bild von der vielseitigen fruchtbaren Thätigkeit dieses hochbegabten Gärtners bliebe unvollständig, wenn wir nicht seine Wirksamkeit als ersten Vorsitzenden der Genossenschaft „Flora“ und im Gartenbau-Verbande für das Königreich Sachsen erwähnen wollten, welche ihrer Natur nach allerdings nicht so direct in die Augen springende Früchte zeitigen kann und doch schon so vielfach bedeutungsvoll für die Entwicklung des sächsischen Gartenbaues geworden ist. Recht als vorbildlich möchten wir es bezeichnen, wie Bouché immer bestrebt ist, bei aller Bescheidenheit soweit seine eigene Person in Frage kommt, dem Gärtnerstande im Allgemeinen die ihm zukommende Achtung in der Gesellschaft zu verschaffen.

Möge dem deutschen Vaterlande und besonders der deutschen Gärtnerschaft dieser hochbegabte Gartenkünstler und bewährte Beamte noch eine recht lange Reihe von Jahren erhalten bleiben.

Das silberne Directors-Jubiläum gestaltete sich zu einer frohen und würdigen Feier sowohl für den Jubilar und seine Familie, als auch für die in treuer Freundschaft und Verehrung zu ihm stehenden Berufsgenossen. Manchem Beamten, der auf eine 25 jährige Thätigkeit im Amte zurückblickt und in treuer Pflichterfüllung und in der stillen, von feindseligen Angriffen von aussen sicheren Berufsthätigkeit die ihm zugängliche Stufenleiter der Rangeserhöhungen erklommen hat, mag es wunderlich erscheinen, wenn davon so viel Aufsehens gemacht wird. Und doch wie Viele werden nicht in dieser Zeitspanne völlig aufgebraucht, wie Viele können überhaupt so lange eine ebenso weitreichende, erspriessliche Thätigkeit, von der die Welt Etwas merkt, entwickeln! — Ein kurzer Ueberblick über die Gratulantengruppen zeigt am besten die allgemeine Theilnahme.

Früh Morgens weckte den „Kameraden“ ein Ständchen von der Kapelle des Leibregiments, worauf dann als die Ersten eine Abordnung der früheren und heutigen Beamten des Gartens ihre Glückwünsche überbrachte; sie hatten dem verehrten Chef einen prächtigen Meissner fünfarmigen Porzellanleuchter zum Andenken gestiftet. Das Pendant zu diesem kostbaren Tafelschmuck brachten die Bewohner der Pavillons des Grossen Gartens. Eine künstlerisch schön ausgeführte und sehr beziehungsreiche Adresse in grossem geschnitzten Eichenrahmen auf Staffelei brachte die Glückwünsche der 7 Gastwirthe des Grossen Gartens zum Ausdruck und zeigte von Blumen umrankt das Geburtshaus, d. h. das heute noch stehende

Wohnhaus des Inspectors vom Botanischen Garten zu Berlin, in welchem Bouché's Vater damals in dieser Stellung residirte, ferner das heutige Heim des Directors und als Kopf das Palais im Grossen Garten. Stadtgärtner Werner aus Chemnitz, übrigens seinerzeit Bouché's rechte Hand beim Amtsantritt und lange Jahre hindurch, brachte auf künstlerisch ausgeführter Adresse die Glückwünsche des Erzgebirgischen Gartenbauvereins in Chemnitz und die Ernennung zum Ehrenmitgliede. Herrliche Blumenarrangements überreichten die Hofgärtner der dem Jubilar unterstellten Kgl. Hofgärten, ferner Herr Handelsgärtner Olberg und durch eine besondere Deputation mit dem Vorsitzenden Herrn Mietzsch an der Spitze die „Feronia" zu Dresden. Ganz besonders herzlich gestaltete sich natürlich die Gratulation der Genossenschaft „Flora", jenes Lieblingskindes des Jubilars, das seine väterliche Fürsorge durch frisches, frohes Gedeihen lohnt. Eine kunstvoll ausgeführte Adresse mit dem Palais des Grossen Gartens am Kopfe feiert den Jubilar als „Meister der Gartenkunst und Schöpfer der jetzigen Gestalt des Grossen Gartens". Die Adresse erhält noch besonderen Werth durch die Unterschriften sämmtlicher in Sachsen ansässigen Mitglieder sowie auch vieler im weiten deutschen Vaterlande und im Auslande zerstreuter Ehren- und correspondirenden Mitglieder. Ein kleinerer Kreis besonders nahestehender Fachgenossen überreichte als Andenken einen massiven, getriebenen, silbernen Becher. Weitere Adressen brachten noch der Gärtnerverein für Dresden und Umgegend und die Gartenbauschule des Gartenbau-Verbandes im Königreich Sachsen. Der Verband selbst gratulirte durch eine Abordnung.

Ausserdem noch mancher andere Freund und Verehrer persönlich oder schriftlich. Eine grosse Zahl derselben versammelte sich Abends im Vereinshause zu einem Festessen, welches die „Flora" ihrem Vorsitzenden gab; die frohe Feststimmung fand reichliche Nahrung durch eine Menge von Telegrammen von ausserhalb und durch begeisterte Ansprachen von Seiten der Vertreter der Gärtnerschaft Sachsens.

2. Monatsversammlung am 15. April 1898.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirector *Bouché.*

Zur allgemeinen Kenntnissnahme lag die Adresse der Gesellschaft gelegentlich des 25jährigen Director-Jubiläums ihres ersten Vorsitzenden aus. Allgemeinen Anklang fand das Arrangement, dass mittels ausgesandter Zettel gleichen Formates und gleicher Papiersorte die eigenhändigen Unterschriften fast aller Ehren-, correspondirenden und activen Mitglieder eingeholt und in einem dazu eingerichteten Album vereinigt worden waren.

Darauf Vortrag des Herrn Garten-Ingenieurs Hector Eck über „Das Wasser im Dienste der Landschafts-Gärtnerei und seine Anordnung."

3. Monatsversammlung am 13. Mai 1898.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirector *Bouché.*

Ausflug zur Besichtigung der Rhododendronblüthen in „Zansibar", der Striesener Gärtnerei der Firma T. J. Seidel-Laubegast. (Vergl. unter unserer Abbildung „Rhododendronhain etc.") Einige Notizen über die Gärtnerei und die winterharten Rhododendron enthält ein besonderer Artikel unter den Abhandlungen. Die zahlreich erschienenen Mitglieder versammelten sich danach im Goethe-Garten in Blasewitz.

Der Gesellschaft wurde officiell von einer im Jahre 1900 von der Gartenbau-Gesellschaft Feronia zu Dresden zu veranstaltenden deutschen Gartenbau-Ausstellung Mittheilung gemacht. Herr Rudolf Seidel berichtete über die Schutzzoll-Angelegenheit und die im Allgemeinen günstige Stimmung dafür in den sächsischen Handelsgärtnerkreisen; nur die Zittauer Handelsgärtner traten geschlossen dagegen auf, trotzdem auch mancher andere Gärtner nicht gerade directe Vortheile davon zu erwarten haben dürfte. Die weitere Verfolgung der Angelegenheit, so die Aufstellung der wünschenswerthen Höhe der Zölle wird dem Zusammenwirken der Feronia-Commission mit dem Gartenbau-Verbande im Königreiche Sachsen überlassen.

4. Monatsversammlung vom 15. Juli 1898

in den Baumschulen des Herrn *Oskar Poscharsky*-Laubegast.

Entsprechend der Absicht dieses Jahresberichtes, gewissermassen Annalen des Dresdener Gartenbaues für die Zukunft zu bilden, wollen wir auf die Ergebnisse dieser Besichtigung und der

dabei vorgeführten Neuerungen im Baumschulen-Betriebe etwas näher eingehen.

Der allgemeine Eindruck war, dass diese Baumschule sich seit der Uebersiedelung von Striesen rasch zu dem bedeutendsten und leistungsfähigsten Etablissement dieser Art in der Umgegend von Dresden, besonders was die Anzucht von Ziergehölzen und Coniferen betrifft, emporgeschwungen hat. Wir finden dort thatsächlich eine Musterbaumschule in jedem Sinne. Wer da weiss, mit welchen Kosten für eine Handelsgärtnerei eine derartige Ordnung und Sauberkeit verknüpft ist, wie sie dort herrscht, der kann schon dem Allgemeineindrucke, den er beim ersten Betreten erhält, die höchste Anerkennung nicht versagen. Neben der sehr kostspieligen Reinlichkeit, die bis in die äussersten Winkel des 33 Scheffel umfassenden Hauptgrundstückes reicht, finden wir ausserdem alle Kulturmassnahmen, wie die Vorbereitung des Bodens, die Behandlung der Dünger- und Kompost-Haufen eingerichtet nach den neuesten Anschauungen, die unsere moderne Landeskultur-Forschung lehrt, was bekanntlich für den Anfang auch bei so umfangreichem Betriebe grosse Anstrengungen, reiche Mittel und tüchtige Kenntnisse erfordert und dann immer noch nicht von heute auf morgen handgreiflichen Gewinn bringt. Wir finden denn aber auch die Pflanzenbestände in einer gleichmässigen Gesundheit und Schönheit, wie sie nur selten zu sehen sind. Wir glauben es Herrn Poscharsky gern, wenn er behauptet, dass ein derartiger, allerdings kostspieligerer aber rationeller Grossbetrieb auf wissenschaftlichen Grundlagen sich vollauf bezahlt macht durch geringeren Ausfall und grössere Gleichmässigkeit und Gesundheit der Pflanzen. In der in herrlichster Gesundheit prangenden Sammlung verkaufsfertiger Coniferen leuchten besonders hervor die amerikanischen Blaufichten, die sich dort sehr wohl befinden müssen: wir haben selten eine so intensive Blaufärbung beobachtet, wie jene als *Picea pungens glauca* bezeichnete Rasse dieser härtesten aller Zierfichten sie dort zeigt. Einen reizenden Anblick gewähren ferner die Massenkulturen kleiner Coniferen aus Samen, welche dereinst durch ihre Gewöhnung an unser Klima von Jugend auf eine unvergleichlich viel härtere Waare liefern werden, als die früher vielfach üblichen Importationen aus Holland. Eine weitere Specialität des Geschäftes bilden die heute so gern in kleineren Anlagen verwendeten buntblätterigen Laubhölzer und solche mit besonders schöner Herbstfärbung. Wir finden dieselben hier in einer Ueppigkeit der Laubentwickelung, dass man oft ganz

bekannte Laubhölzer kaum wieder erkennt. Zahlreiche Samenbezüge aus Japan und Nordamerika setzen Herrn Poscharsky in den Stand, auch dem wissenschaftlichen Pflanzenliebhaber mit Neuheiten seltenster Art in reichster Auswahl unter die Augen zu gehen, so dass der Besuch der Baumschule für jedermann grosse Genüsse bietet. Es versteht sich von selbst, dass die Sortimente von Obstbäumen und -Sträuchern aller Arten ebenfalls in schönstem Zustande und in ausreichenden Massen vorhanden sind, zum Theile auch als in exaktester Weise gehaltene Formbäume. — Hinter der grossen Rhododendron- und Azaleengärtnerei von T. J. Seidel hat seit vorigem Herbste Herr Poscharsky nun noch eine Filiale seiner Baumschulen in Angriff genommen, auf welcher er dem angekündigten Programm entsprechend die Vorführung der neuen sogenannten „Planet-Junior"-Maschinen zur Bodenbearbeitung vornahm. Die pflug- und eggenartigen Instrumente, welche für Hand- und Pferdebetrieb hergestellt werden, bezwecken in erster Linie eine grossartige Ersparniss an Arbeitskräften und gleichzeitig eine ausserordentlich viel gründlichere und gleichmässigere Bodenbearbeitung und -Reinhaltung als die Handarbeit sie zu liefern vermag. Für so grossartige Flächen ist nur Pferdebetrieb anwendbar und rationell. Natürlich müssen die ganzen Pflanzungen von vornherein darauf Rücksicht nehmen und dementsprechend eingerichtet werden, und es gehört eine weitgehende Sachkenntniss und Ueberzeugung von dem hohen Werthe der rationellen Wirthschaftsmethoden nach amerikanischem Muster dazu, um bei einer so gewaltigen Neuanlage mit so tiefeinschneidenden Neuerungen vorzugehen. Die ausserordentliche Raschheit und Exaktheit der Arbeit, welche diese Maschinen im Lockern und Reinigen des Bodens leisten, muss allerdings staunen machen und berechtigt zu der Behauptung, dass das rasche und gleichmässige Gedeihen der Pflanzungen den Ausfall an der Anzahl, welchen die grosse Pflanzenweite bedingt, vollauf wieder decken wird, so dass man bei der Ersparniss an Arbeitslöhnen bei dieser Grosskultur schliesslich noch billiger wird produziren können als früher. Den Schluss der hochinteressanten und wichtigen Vorführungen bildete eine frohe Feier gewissermassen zur Einweihung dieser Filialbaumschule mit amerikanischem Grossbetriebe.

5. Monatsversammlung am 5. August 1898 in Moritzburg.

Die Excursion gestaltete sich zu einer fröhlichen Landpartie mit Damen und fand in der Besichtigung des Kgl. Schlossgartens, des Kgl. Schlosses und der Fasanerie unter der liebenswürdigen Führung des Herrn Hofgärtners Keller reichen Unterhaltungsstoff.

6. Monatsversammlung am 26. August 1898

in der Handelsgärtnerei von *H. F. Helbig* in Laubegast.

In der zum Theil bedeutend erweiterten Gärtnerei sah man zum ersten Male eine so ausgiebige Verwendung der Elektricität für den Betrieb von Pumpwerken und zur Beleuchtung. Ausserdem auch eine Einrichtung, mittels deren die Azaleen im Freien zur Hauptsache mit dem Schlauche, natürlich mit Brause, gegossen werden.

7. Monatsversammlung am 2. September 1898

in der Handelsgärtnerei von *Otto Olberg* in Striesen.

Diese Handelsgärtnerei ist der letzte der Riesenbetriebe, welche dem früheren Vorort Striesen unter den Gärtnern Weltruf verschafften. Diese Gärtnerei ist einzig in ihrer Art und Mannigfaltigkeit und erfüllt auch den an Laubegaster Massenkulturen gewöhnten Fachmann mit Staunen und hoher Bewunderung für den Unternehmungsgeist und die Umsicht des Besitzers und Leiters, der alle Fäden in der Hand hält, zumal man weiss, auf wie solider Basis das enorme, in den letzten Jahren immer noch vergrösserte Geschäft begründet ist. Fast alle die Riesenvorräthe, welche wir hier kurz vor der Versandtzeit beisammen finden, sind verkauft oder für den eigenen Verbrauch in den Wintermonaten bestimmt. Das will etwas bedeuten bei 80000 Azaleen, 15000 Rhododendron, 50000 Rosen in Töpfen zum Treiben, 25000 einer Erika-Art allein, 25000 Erika in Sorten, 30000 Camellien, 25000 Alpenveilchen, alles verkaufsfertige Waare, dazu 300000 Maiblumenkeime und 8000 Fliederbüsche zum Treiben. Hierzu kommen noch extra 5000 bis 6000 Palmen und Dracaenen. Diese Massen müssen innerhalb der nächsten 6 Monate verkauft oder sonst wie geschäftlieh verwerthet sein, sonst haben sie ihren Zweck verfehlt. Was dazu gehört hat, im Laufe der seit Errichtung der Firma nunmehr verflossenen 26 Jahre sich den Weltruf und die Kundschaft zu erwerben, das kann nur ein Geschäftsmann ermessen. Sicherlieh hat das

beispiellose, treue Zusammenhalten und Zusammenarbeiten der vormaligen Striesener Gärtner jedem Einzelnen viel genützt beim Aufbaue der heutigen Grossbetriebe; aber die Eigenart eines jeden derselben entspricht gewissen Eigenschaften des Gründers und hierin hat sich Olberg als einer der Bedeutendsten „aus eigener Kraft“ bewährt.

8. Monatsversammlung am 16. September 1898

in Tharandt im Forstgarten.

Am Freitag den 16. d. M. besuchte die Gartenbaugesellschaft „Flora“ den Kgl. Forstgarten zu Tharandt. Der herrliche Tag wurde ausschliesslich benutzt, um die botanischen Seltenheiten an ausländischen Gehölzen und die landschaftlichen Schönheiten des Forstgartens eingehend zu studiren und zu besprechen. Herr Forstgarten-Inspector Büttner hatte in freundlicher Weise die Führung und die nothwendigen Erklärungen übernommen. Es giebt im Deutschen Reiche nur wenig Plätze, wo die jetzt allmählich schon mehr in den Handel kommenden Bäume und Sträucher von China, Japan und Nordamerika in solcher Grösse und Schönheit der Entwickelung zu sehen sind. Was wir im Allgemeinen nur aus den Baumschulen als kleine Handelswaare kennen, sehen wir hier üppig entfaltet. Wenn diese Anpflanzungen auch in erster Linie mit der Absicht ausgeführt sind, um auf ihren forstwirthschaftlichen Werth geprüft zu werden, so liegt für den Gärtner ein mindestens eben so grosser Werth darin, dass man hier die „Ausländer“ in Bezug auf ihre Verwendbarkeit in der Landschaftsgärtnerei prüfen und vergleichen kann. Die geschützte Lage des Forstgartens lässt allerdings vieles zu ungeahnter Schönheit gedeihen, was anderswo gar nicht oder nur unter erschwerenden Umständen gezogen werden kann. Auf dem als Königsplatz allgemein bekannten Aussichtspunkte erfreute Herr Büttner die zahlreiche Gesellschaft mit einem Labetrunke, der bald die froheste Stimmung hervorrief, welche dann in einem gemüthlichen Zusammensein auf dem Burgkeller weitere reiche Nahrung fand.

Excursion nach Schandau am 23. September 1898.

Auf freundliche Einladung unseres Ehrenmitgliedes, des Herrn Kgl. Garteninspectors a. D. G. Poscharsky. Der Besuch galt besonders einer Besichtigung des allen Dresdener Floristen bekannten

Herbariums des Herrn Poscharsky, das seinerzeit unter dem Einflusse des verstorbenen Directors am Kgl. Botanischen Garten zu Dresden, Geheimrath Prof. Reichenbach entstanden und bis in die Neuzeit fortgeführt worden ist. Besonders interessant sind auch die dazu gehörigen Abbildungen exotischer Orchideen, zum Theil eigenhändige Zeichnungen des früher in Dresden lebenden Pflanzenliebhabers Grafen von Hoffmannsegg und eine reiche Sammlung von Früchten und Samen aus allen Familien und Ländern.

9. Monatsversammlung am 14. October 1898.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirector *Bouché*.

Beschluss der Versammlung, einen jährlichen Beitrag von 500.— Mark für die Fachschule des Gartenbauverbandes im Königreiche Sachsen auf 5 Jahre hinaus festzulegen.

Die Gesellschaft betrachtet die moralische sowohl wie die materielle Unterstützung dieses Instituts als eine Ehrenpflicht in der Ueberzeugung, dass die für die theoretische Ausbildung der jungen Gärtner gebrachten grossen Opfer sicherlich bald genug die schönsten Früchte zeitigen werden, die dann dem Gärtnerstande im Allgemeinen zu gute kommen. Durch die Festlegung dieses sonst alljährlich neu zu beantragenden Beitrages auf fünf Jahre wünscht die Gesellschaft für eine Sicherung der Kassenverhältnisse der Schule ein gutes Beispiel zu geben.

Auf mehrfache Anregung fasste man für nächstes Jahr wieder eine Pflanzenvertheilung an Schulkinder ins Auge, die auch wenn möglich die Kinder der Löbtauer Gemeindeschulen mit bedenken soll. Ein weiterer Vorschlag ging dahin, den Kindern nicht nur fertige Pflanzen in die Hände zu geben, sondern auch Samen und Stecklinge, aus denen sie im Laufe des Sommers Pflanzen heranzuziehen hätten.

Den Hauptgegenstand bildete ein Vortrag eines Herrn Wönig-Leipzig über das Gartenwesen der alten Aegypter um 3000 bis 1000 vor Christi. Aegypten wäre heute wie vor 4000 Jahren nur eine Wüste oder wenigstens eine Steppe ohne die alljährlich mit fast absoluter Regelmässigkeit eintretenden Ueberschwemmungen des Nil, welche durch den Eintritt der Regenzeit im Quellgebiete des gewaltigen Stromes hervorgerufen werden. Von der Höhe, die der Nil dann erreicht, hängt es ab, ob das Land eine reiche Ernte oder ein Hungerjahr erlebt. Das war so zu Josefs Zeiten und ist heute

noch so. Erst das energische Vorgehen der Engländer in der neuesten Zeit wird auch darin Wandel schaffen. Die Wandgemälde in den Pyramiden und neuerdings ausgegrabenen Tempeln und Fürstengräbern schildern den landwirthschaftlichen und gärtnerischen Betrieb jener ältesten historischen Zeiten auf das anschaulichste. Sie zeigen uns, dass sich an der Art des Betriebes im Allgemeinen nicht viel geändert hat; nur ändert sich im Laufe der Jahrtausende der Pflanzenbestand, der in Kultur genommen wurde, indem die Bilder der späteren Zeiten die allmähliche Einwanderung einiger werthvoller Nutzpflanzen erkennen lassen, die ursprünglich Aegypten fehlten, wie der Dattelpalme, der Feige, der asiatischen Lotusblume *(Nelumbo)* und andere. Neben dem umfangreichen Gemüsebau trieb man vielerlei Obstbau. Der unentbehrliche Wein wurde, wie es scheint, nicht gegohren, sondern gekocht. Im übrigen erkennen wir, was besonders die neueren sehr sorgfältig und scharfsinnig betriebenen Forschungen zu Tage fördern, dass die grossen und kleinen Leiden und Freuden des menschlichen Lebens bei den alten Aegyptern in denselben menschlichen Ursachen wurzelten wie heute.

10. Monatsversammlung am 28. October 1898.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirector *Bouché*.

Der Vorsitzende feierte den Vorabend des Gedächtnisstages des Regierungsantrittes Sr. Majestät des Königs, des Protectors der Flora mit einer darauf bezüglichen Ansprache, die in einem Hoch und Heil auf unseren allverehrten König ausklang. Ferner gedachte der Vorsitzende dreier geschätzter Mitglieder, die in den letzten Wochen der Tod uns entrissen hat: die Herren Handelsgärtner Freudenberg in Strehlen, Hofgärtner a. D. Wenzel, früher in Pillnitz, und Sendig, in Firma Baumann & Sendig in Dresden.

Danach berichtete Herr Rud. Seidel aus Laubegast über ein gefährliches Insekt, welches eventuell unsere Kulturen immergrüner Pflanzen, besonders der Camellien, Lorbeerbäume, Orangen, Oleander etc., bedrohen könnte, die *Icerya Purchasi*.

Die aus Australien stammende Schildlaus, um eine solche handelt es sich, ist endlich auf dem Umwege über Californien und das Capland nun auch nach Europa gekommen, wo sie zunächst nur in Portugal gefunden worden ist. Im Allgemeinen sind nur subtropische Gewächse bedroht, wenn auch nicht ausgeschlossen ist, dass das Thierchen sich auch anderen Verhältnissen anpasst und

mit unseren Freilandpflanzen vorlieb nimmt. Man ist ihr in den subtropischen Ländern mit grossem Erfolge zu Leibe gegangen mit der Anzucht ihres schlimmsten Feindes, eines Käferchens aus der Gruppe der Coccinelliden, zu denen unser Marienkäferchen gehört.

Den Hauptvortrag brachte Herr Lehrer Missbach über „Pflanzenpflege durch Schulkinder“. Der Redner schilderte in zu Herzen gehenden Worten den veredelnden Einfluss auf das Gemüth, den die Pflanzenpflege auf jeden Menschen, besonders aber auf das Kind hat. Gerade bei dem Kinde aber ist der erziehliche Einfluss hervorzuheben, den die dauernde Sorge um eine keine Vernachlässigung vertragende Pflanze auszuüben im Stande ist. Ordnungssinn und Fürsorge für von ihm abhängige lebende Wesen kann das Kind hier am besten lernen und bei richtiger Ausübung Lohn und Freude finden. Dazu kommt noch die von selbst sich einfindende Schulung in der Naturbeobachtung, deren reiche Freuden so vielen Menschen, die in ihrer Jugend nicht darauf hingewiesen sind, verloren gehen. Die ersten Bestrebungen dieser Art datiren aus den sechziger Jahren und haben zuerst im westlichen Deutschland Boden gefasst, wo heute in den grossen Städten grosse Summen dafür bewilligt werden. Einige Beweise, wie hübsch die Kinder, welche auch hier seit einigen Jahren durch die Bemühungen der Flora Pflanzen erhielten, die Sache aufgefasst hatten, erbrachte der Redner durch Verlesen einiger Berichte, wie alle Kinder sie über den Verlauf der Pflege und die Entwickelung der Pflanzen hatten bringen müssen. Herr Missbach begründete auf das eingehendste die Bitte, dass die Vertheilung von Pflanzen und die alljährliche Wiederkehr von Ausstellungen derselben seitens der Schulkinder eine stehende Einrichtung im Vereinsleben der Flora bleiben möchte.

Danach berichtete Garteninspector Ledien über die Dendrologische Gesellschaft und die diesjährige Jahresversammlung derselben am 7. August in Darmstadt. Die Arbeiten derselben erstreben die Einführung und womöglich unentgeltliche Verbreitung von Nutz- und Ziergehölzen aus Nordamerika und Ost- und Nordasien zur Erprobung ihres forstwirthschaftlichen oder gärtnerischen Werthes in unserem Klima, ein Streben, welches in den Kreisen der Forstleute, die anfangs widerstrebten, jetzt ebenfalls Anhänger und regste Unterstützung findet. Im Königreiche Sachsen dienen als Grundlage hierfür der Kgl. Forstgarten der Akademie zu Tharandt und der auch an dendrologischen Seltenheiten reiche Kgl. Botanische Garten zu Dresden. Die Jahresversammlungen der Gesellschaft

wechseln den Ort in der Weise, dass immer abwechselnd ein norddeutscher und ein süddeutscher Ort mit dendrologisch interessanter Umgebung gewählt wird. Die Wahl für das nächste Jahr traf auf Einladung der Gartenbau-Gesellschaft Flora und der Direction des Kgl. Botanischen Gartens unser für alle dendrologischen Wünsche so reich ausgestattetes Dresden. Vertreten waren unsere fachmännischen Kreise durch Herrn Prof. Dr. Drude, Garteninspector Ledien und Forstgarten-Inspector Büttner aus Tharandt. In Darmstadt standen an der Spitze der Veranstaltungen der Director und der Inspector des Grossherzogl. Botanischen Gartens daselbst und die Forstbehörden des Grossherzogthums. Unter dem Zusammenwirken dieser Behörden war zunächst eine kleine, höchst lehrreiche Ausstellung von sicher benannten Coniferenzweigen mit Zapfen zusammengebracht, weil die Ausländer aus dieser Pflanzenfamilie im Vordergrunde des forstlichen Interesses stehen. Verschiedentliche Berichte über solche Anpflanzungen bildeten auch den Hauptgegenstand der Verhandlungen. Die vielfache Unterstützung, welche diese Bestrebungen von staatlicher und privater Seite gefunden haben, ermöglichen der Gesellschaft den Plan, geeignete Persönlichkeiten auszusenden zum Einsammeln von Gehölz-Samen. Es handelt sich dabei in erster Linie um raschwüchsige Nutzhölzer, welche bei uns vielleicht eine Rentabilitätssteigerung in der Forstwirthschaft gestatten dürften, wie in einzelnen Küstengegenden Deutschlands heute schon die Douglas-Tanne, die Sitka-Fichte und die Weymouths-Kiefer u. a.

Es ist ein gewaltiger Unterschied, ob wir Samen der Douglas-Fichte aus niederen, warmen Lagen Californiens bekommen oder aus den hohen Gebirgen des nördlichen Britisch-Columbiens; im ersteren Falle erhalten wir Pflanzen daraus, die unseren Winter gar nicht ertragen, im letzteren solche, die für gewisse Gegenden Deutschlands als Forstbäume von grösstem Werthe sind. Zur Erprobung solcher zweifelhafter Ausländer ist ein Netz von Versuchsstationen über ganz Deutschland verbreitet, wo unter den verschiedensten Bedingungen in Bezug auf Boden und Klima Anpflanzungsversuche gemacht werden. Es versteht sich von selbst, dass man neben der forstlichen Nutzbarmachung der Pflanzenschätze anderer Länder auch die Gewinnung neuer, schöner Gehölztypen für die Parkanlagen im Auge hat, was im Allgemeinen leichter Erfolg hat, da die Nachfrage nach letzteren von Seiten der Landschaftsgärtner viel reger ist, als das Interesse der Forstleute für

erstere. Der Forstmann ist begreiflicher Weise wie der Landwirth conservativ und ist nicht leicht für Experimente zu gewinnen, deren Ausgang nicht sicher zu berechnen ist. In den Küstengegenden Deutschlands sowie in den milden Lagen des Odenwaldes und Schwarzwaldes sind die Forstbehörden aber doch schon mit sehr grossem Erfolge in dieser Richtung thätig gewesen und hofft man gelegentlich der im nächsten Jahre hier in Dresden stattfindenden Jahresversammlung auch unsere sächsischen Forstleute für solche Versuche gewinnen zu können. Für uns werden neben der nordamerikanischen Weymouthskiefer und einigen Fichtenarten aus der gleichen Heimath besonders die Neueinführungen aus China und Japan noch viel Werthvolles bringen, was uns jetzt durch die immer mehr sich bessernden Verbindungen mit jenen Ländern so nahe gerückt wird.

In den auf den Verhandlungstag folgenden Tagen besichtigten die Dendrologen das durch grosse Bestände von Wellingtonien berühmte Weinheim und das Fürstenlager bei Auerbach und später das herrliche „Alt-Heidelberg", welches infolge eines aussergewöhnlich milden und feuchten Klimas in seinem Schlossparke Seltenheiten birgt, die anderswo niemals so herrliche Entwickelung erreichen können. Der letzte Tag führte die Gesellschaft nach Cronberg am Taunus in den Schlosspark der Kaiserin Friedrich, der auch eine ausserordentlich günstige Lage für die zarteren Coniferen bietet und die grössten Seltenheiten in herrlicher Entwickelung birgt. Es wird im nächsten Jahre nicht geringer Anstrengungen bedürfen, um solchen herrlichen Eindrücken in unserer klimatisch weniger begünstigten Heimath ähnliches gegenüberzustellen. Hoffentlich gewinnen auch bei uns die Forstleute ein ähnliches Interesse für die Sache, wie es in den Küstengegenden und in Süddeutschland schon allgemeiner verbreitet ist.

Die Einladung nach Dresden auf nächstes Jahr, sowie die vorbereitenden Schritte für ein möglichst zweckmässiges Programm hat die Gartenbau-Gesellschaft Flora in Verbindung mit der Direction des Kgl. Botanischen Gartens auf sich genommen.

In dankenswerther Weise hatte Herr Baumschulen-Besitzer Poscharsky eine Anzahl in der Herbstfärbung hervorragend schöner Gehölze in abgeschnittenen Zweigen ausgelegt, unter denen noch vieles Neue und wenig Bekannte war. Der milde, bisher ohne starke Fröste verlaufene Herbst lässt die Färbungen ausnahmsweise schön zur Geltung kommen.

Herr Rudolf Seidel brachte dann noch zur Kenntnissnahme, dass für die nächstjährige internationale Gartenbau-Ausstellung zu Petersburg dem Gartenbauverbande für das Königreich Sachsen die Funktionen einer Centrale für unser engeres Vaterland übertragen worden sind, durch welche den Ausstellern aus dem Gebiet alle Auskünfte, Transport-Vergünstigungen etc. zugänglich gemacht werden können.

11. Monatsversammlung am 15. November 1898.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirector *Bouché*.

Mit Rücksicht darauf, dass jetzt die Vertilgung der Blutlaus am erfolgreichsten in die Hand genommen werden kann, wurde Petroleum-Emulsion als das wirksamste Mittel empfohlen, welches man eventuell selbst herstellen kann. Wir haben, wie die Arbeiten der gärtnerischen Versuchsstation am Kgl. Botanischen Garten beweisen, in der Petroleum-Emulsion ein sicheres Mittel, die Läuse zu tödten, wenn wir ihnen nur beharrlich nachgehen. In dem genannten Mittel wirkt das Petroleum lösend auf den Schutzmantel der wachsartigen, wollähnlichen Ausschwitzung, mit dem die Läuse sich umgeben, und ausserdem wirkt es direkt tödtlich bei wohl allen Insekten. Leider darf man es nicht rein anwenden, da selbst ältere Zweige es nicht vertragen, und mit Wasser ist es eben nur in Form einer seifigen Emulsion verwendbar. Die interessantesten Erfolge ergaben die Versuche mit alten Bäumen im königlichen Menageriegarten, die, im Uebrigen gerade in bester Ertragsfähigkeit stehend, recht schlimm befallen waren, hauptsächlich infolge der Nachlässigkeit der Nachbarn. Es wäre entschieden ein grosser Verlust, wenn man einen ca. 7 m Kronendurchmesser haltenden Apfelbaum einer guten Sorte im Alter von etwa 15 Jahren aus Bequemlichkeit lieber fällen wollte, als die Mittel zur Vertilgung der Laus anzuwenden. Natürlich ist alles nur halbe Arbeit, wenn benachbarte Bäume nicht ebenfalls rein gehalten werden, da immer wieder Zugluft von dorther stattfinden würde. Es ist daher höchst wünschenswerth, worauf auch alle Berufsvereine hindrängen, dass der Gemeinde das Recht gegeben werde, den lässigen Obstpfleger zur Reinhaltung seiner Bäume zu zwingen oder die nothwendigen Arbeiten auf seine Kosten vornehmen zu lassen. Im königlichen Menageriegarten geschah die Behandlung in voller Belaubung und Fruchtansatz im Juni, ohne dass eine Schädigung zu beobachten gewesen wäre. Die Anwendung des Mittels geschah mit der Reb-

spritze und in einer Verdünnung der Emulsion mit der gleichen Menge Wasser. Um alle Nester möglichst zu treffen, wurde der Baum bis zum Triefen nass gespritzt. Natürlich ist die ganze Arbeit im laublosen Zustande viel leichter ausführbar. Herr Pekrun beantragt, dass die Flora bei den Amtshauptmannschaften Dresdens vorstellig werde, dass dieselben ähnliche Verordnungen erliessen für die Vertilgung der Läuse, wie die Stadt Dresden.

Ueber die seit einem Jahre auf Anregung der Flora in grösseren Mengen zur Aufhängung gekommenen Meisenkästen konnten im Allgemeinen nur gute Resultate berichtet werden. Wenn auch stellenweise der Sperling davon Besitz genommen hatte, weil die Fluglöcher zum Theil zu gross sind, so war doch fast überall her eine reichliche Benutzung durch Meisen gemeldet.

Den Hauptgegenstand des Abends, der auch einen starken Besuch von seiten der Handelsgärtner herbeigezogen hatte, bildete die in Aussicht genommene Diskussion über das Verhältniss zwischen Edelreis und Unterlage bei allen durch Veredelung vermehrten Pflanzen. Garteninspector Ledien gab zunächt als Grundlage eine Uebersicht über die bisher bestehenden Anschauungen, wie sie in den Handbüchern über den Gegenstand verbreitet sind und andererseits bei den Praktikern von alters her bestehen. An den Verhandlungen betheiligte sich in dankenswerther Weise Herr Professor Drude, der die verhältnissmässig einfache wissenschaftliche Auffassung von den mannigfachen Erscheinungen darlegte. Man konnte natürlich nicht hoffen, durch Diskussionen zwischen Praktikern in diese wenig studirten Verhältnisse soweit Klarheit zu bringen, dass man zur Gewinnung von festen Anschauungen oder gar zur Feststellung einer Gesetzmässigkeit der Erscheinungen käme. Immerhin brachte die vielseitige Aussprache manche unbekannte Erscheinung zur allgemeinen Kenntniss und wies die Praktiker auf Wichtigkeit und Art und Weise der Beobachtung derselben hin. Den besonderen Dank der Gesellschaft sprach der Vorsitzende Herrn Professor Dr. Drude für seine Theilnahme an den Verhandlungen aus.

Excursion nach Chemnitz am 16. November 1898 zur Chrysanthemum-Ausstellung.

Die zahlreich unter Führung des Herrn Obergartendirector Bouché erschienenen Floramitglieder wurden gastlich aufgenommen von dem Erzgebirgischen Gartenbau-Verein, dessen Vorsitzender

Herr Stadtgärtner Werner-Chemnitz den Empfang übernahm. Derselbe Herr war auch die Seele der Ausstellung und hatte die reizende Anordnung der Ausstellung erdacht und ausgeführt. Durch besondere Grösse der Blüthen und Schönheit der Farbe zeichneten sich folgende Sorten aus:

Vivian Morel (La France-rosa*)*
Niveum (reinweiss)
Lincoln (rosa)
Mons. Pankouke (gelb)
Florence Davis (grünl.-weiss)
Western King (dicht gefüllt, weiss)
Frau Commerzienrath Gruson (gelb) u. A.

Man besuchte ausserdem die Handelsgärtnerei von Dehn, welche auf der Ausstellung durch ausgezeichnete Chrysanthemum und ein sehr hübsches Sortiment für den Schnitt geeigneter Orchideen vertreten war.

12. Monatsversammlung am 2. December 1898.

Bericht des Herrn Rud. Seidel-Laubegast über eine alle Handelsgärtner unter Umständen empfindlich treffende Begünstigung der italienischen Pflanzen-, Früchte- und Blumen-Einfuhr. Wie vom Landeskulturrathe dem Verbande sächsischer Gartenbauvereine in dankenswerther Weise mitgetheilt worden ist, ist ein Güter befördernder Schnellzug eingerichtet worden, der Gemüse, Früchte und andere gärtnerische Erzeugnisse von Neapel nach Berlin in 72 Stunden schafft. Seinerzeit ist das Gesuch des Verbandes bei der Generaldirection der sächsischen Staatsbahnen um Einrichtung eines Eilgutausfuhrtarifes und um Gewährung der Eilbeförderung von Pflanzen u. s. w. zum gewöhnlichen Frachtsatze ablehnend beschieden worden, da die ständige Tarifcommission die lebenden Pflanzen aus der Liste der hierfür in Frage kommenden Artikel gestrichen habe. Der Verband sieht sich infolgedessen genöthigt, gegen die oben erwähnte Bevorzugung des Auslandes gegenüber dem Inlande zu protestiren.

Herr Seidel-Laubegast besprach einige in Photographien vorgeführte Treibversuche von Azaleen, welche zum Theil auf Rhododendron veredelt waren. Die völlig unvorbereitet getriebenen Pflanzen, welche am 1. December voll erblüht waren, bewiesen

jedenfalls, dass die Rhododendronveredelungen auch lange vor Weihnachten schon zum Blühen gebracht werden können, wenn dies auch im allgemeinen bei Wurzelechten noch leichter zu erzielen ist. Herr Haubold-Laubegast hatte das Sitzungszimmer ganz wunderschön decorirt durch eine grössere Sammlung von Chrysanthemum in bestem Kulturzustande. Darunter befand sich eine Neuheit, welche bei Herrn Haubold entstanden ist, und sicherlich handelsgärtnerischen Werth besitzen dürfte. Herr Siems-Laubegast hatte eine Gruppe von Azaleen der Sorte „deutsche Perle" in schönster Blüthe ausgestellt. Ferner Herr Schaeme-Gruna eine in der Gärtnerei des Vaters durch Kreuzung aus Samen gewonnene Azaleen-Neuheit. Letztere erhielt den ersten Monatspreis, Herrn Haubolds neues Chrysanthemum den zweiten Preis und Herrn Siems Treibresultate den dritten Preis. Ausserdem hatte der Königliche Botanische Garten einige interessante und seltene ältere Pflanzen ausgestellt, darunter eine Bambusa, *Bambusa nana Roxb.* aus Japan, welche ein sehr zierliches Bouquetgrün zu liefern im stande ist.

13. Monatsversammlung am 9. December 1898.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirector *Bouché*.

Der Vorsitzende eröffnete die Sitzung mit der Trauernachricht von dem völlig unerwartet eingetretenen Hinscheiden des früheren Handelsgärtners Gustav Lehmann in Laubegast. Der Verstorbene war infolge seiner hervorragenden Geschäftskenntniss ein sehr geschätztes Mitglied im sächsischen Gartenbauverbande und aus demselben Grunde auch zeitweiliges Mitglied des Landeskulturrathes gelegentlich der Berathungen wegen der Verlegung des Königlichen Botanischen Gartens und der Einrichtung der Versuchsstation an demselben. Sein Andenken nimmt in der Geschichte der Entwickelung der Dresdner Gärtnerschaft einen gesicherten Platz ein.

Den Hauptgegenstand des Abends bildete ein Vortrag des Assistenten von der pflanzenphysiologischen Versuchsstation zu Tharandt, Herrn Dr. Hiltner, über die Behandlung gärtnerischer Aussaaten, in welchem der Herr gleichzeitig zum ersten Male über ein von ihm entdecktes Samenbeizverfahren öffentlich sprach. Siehe Original-Abhandlungen.

Herr Schaeme brachte eine ganze Anzahl höchst verschiedenartig gefärbter, einfacher und gefüllter Azaleenblüthen, welche aus einer Kreuzung von „Deutsche Perle“ × Siegismund Rucker abstammen.

14. Monatsversammlung am 13. Januar 1899.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirector *Bouché*.

Wahl der Flora-Delegirten für die Schutzzoll-Vorberathungen. Vorschläge für die Höhe der Zollsätze für die einzelnen Artikel. Der Zoll soll die Einfuhr aus dem klimatisch günstiger gestellten Auslande durchaus nicht unmöglich machen. Manche Erzeugnisse können wir zu gewissen Jahreszeiten nicht entbehren. Die Produktion des deutschen Handelsgärtners soll nur gegen die zeitweise eintretenden Ueberschwemmungen mit geringwerthigen Massenartikeln geschützt werden, welche ein gleichmässiges Fortgedeihen des Gartenbaues bald unmöglich zu machen drohen.

Bericht des Garteninspectors Ledien über eine Blattkrankheit an Fliederbüschen (Absterben und Zusammenrollen der Blätter vom Rande her), welche durch die Räupchen einer Motte, *Tinea syringella*, hervorgerufen wird. Das Thierchen lebt ausserdem auf der Esche und anderen Verwandten des Flieders. Die ausserordentliche Vermehrungsfähigkeit des Insektes und die Möglichkeit 3 Generationen in einem Jahre zu erzeugen, machen es nöthig, rechtzeitig durch Absammeln und Vernichten der aufgerollten Blätter der Ausbreitung des Schädlinges, welcher bei Treibflieder erhebliche Verluste hervorrufen kann, entgegenzutreten.

Von gleichem Interesse dürfte für unsere Maiblumenzüchter die Nachricht sein, dass in Holland eine Maiblumenkrankheit auftritt, durch einen Pilz hervorgerufen, welcher mit aus Japan eingeführten Paeonien eingewandert zu sein scheint. Der Einführung des Pilzes bei uns steht bei der regen Handelsbeziehung mit Holland nichts im Wege. Es empfiehlt sich, Paeonien nicht in der Nähe der Maiblumenfelder anzupflanzen, und ferner bei einer auffälligen Neuerscheinung an den Blättern der Maiblumen sofort eine Untersuchung des Falles herbeizuführen, um im Falle des Auftretens des Pilzes bei uns rechtzeitig das einzige zur Verfügung stehende Mittel, nämlich Bordeaux-Brühe, zur Anwendung bringen zu können.

Dasselbe Mittel muss ebenfalls empfohlen werden gegen den jetzt vielfach auch bei uns auftretenden Chrysanthemum-Pilz, der uns von England herübergebracht ist. Bestreuen der Pflanzen mit Schwefelblüthe bei sonnigem Wetter hat ebenfalls gute Resultate gezeitigt.

Garteninspector Ledien berichtete sodann noch über das neue, jetzt auch in unseren Fachzeitschriften viel angepriesene Pflanzmaterial „Jadoo“. Dasselbe ist nach Allem nichts weiter als die bei uns schon lange bekannte grobfaserige Torfstreu. Die Anpreisung als Universalerde für alle Zwecke ist Schwindel. Krautartige Sachen wachsen überhaupt nicht darin. Stickstoffgehalt minimal, sodass die Pflanzen sehr bald Stickstoffmangel anzeigen. Preis viel zu hoch. Für einige Orchideen-Arten dürfte der faserige Stoff, wie eben Torfstreu auch, recht brauchbar sein. Bei Anwendung kräftiger Nährstofflösungen gedeihen langlebige Blattpflanzen, wie z. B. Palmen im Zimmer recht gut darin wegen der bedeutenden wasserhaltenden Kraft des Stoffes, was ja bei Zimmerkulturen in manchen Fällen von Werth sein dürfte. Für alle Fälle werden wir aber unsere deutsche Torfstreu und nicht das englische „Jadoo“ verwenden.

Herr Haubold-Laubegast zeigte wieder seine Chrysanthemum-Neuheit, welche inzwischen von dem Neuheiten-Ausschuss der „Flora“ ein Werthzeugniss erster Klasse erhalten hat. Herr Haubold benannte die Sorte zu Ehren des Vorsitzenden als „Obergartendirector Bouché“. Die Fähigkeit der Sorte, sowohl früh als auch noch lange nach Weihnachten vorzügliche, rein gefärbte und gut gebaute Blumen zu bringen, dürfte ihr eine Zukunft sichern.

15. Monatsversammlung am 27. Januar 1899,

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirector *Bouché*.

Wiederwahl der Vertreter der Flora im Gartenbau-Verband für das Königreich Sachsen: Rud. Seidel, Bouché, Weissbach, Poscharsky, Haubold. Vortrag des Herrn Kgl. Forstgarteninspectors Büttner-Tharandt: Die Feinde der Coniferen.

Die Nadelhölzer zählen in den regelmässigen Anlagen um unsere Häuser wie in den freien Parkanlagen mit zu dem werthvollsten Decorationsmateriale, welches die gemässigten und kalten Zonen aller Erdtheile uns bieten. Ihre regelmässige Form bedingt aber eine tadellose Entwickelung, wenn ihre Wirkung gesichert sein

soll. Sie haben der Zahl und dem Auftreten nach vielleicht weniger Feinde als die Laubhölzer, aber jeder geringe Schaden springt bei immergrünen Gehölzen gar zu sehr in die Augen und wird gerade bei den Nadelhölzern infolge ihrer Entwickelungsweise nur selten wieder später gedeckt. Daher heisst es, auf ihre Pflege und die Fernhaltung der Schädlinge eine vermehrte Aufmerksamkeit verwenden, wenn man nicht fortwährend Verluste haben will, die gelegentlich empfindlich ins Geld laufen können. Herr Inspector Büttner unterstützte seine umfassende Behandlung des Gegenstandes durch die Vorführung der ausgezeichnet präparirten Schädlinge in allen Entwickelungsstadien und der durch sie hervorgerufenen Krankheitserscheinungen an mitgebrachten Zweigen. Da sah mancher vielleicht zum ersten Male den winzigen Feind, der oft so verheerend altbekannte Schäden hervorruft. Die berüchtigte „Nonne“, welche, immer in unseren Wäldern vorhanden, gelegentlich zu Milliarden auftretend, ganze Reviere kahl fressen kann. Die Fichtentrieb-Gallllaus, welche jene zapfenähnlichen Missbildungen hervorruft, welche schliesslich das Ende einer ganzen Pflanzung herbeiführen kann. Der Fichtennest-Wickler, welchen die Hauptschuld trifft an jenen Forstverheerungen, welche man seinerzeit im Grüllenburger Reviere der Halsbrücker Esse aufs Konto setzen wollte, und der eine völlige Entnadelung der Fichten herbeiführt, ohne dass das ungeübte Auge die Spuren entdeckt. Da war auch der Kieferntrieb-Wickler und der sogenannte „Waldgärtner“, welche unsere heimischen ebenso wie auch die edlen, langnadeligen nordamerikanischen Kiefern anbohren bez. so merkwürdige Verkrüppelungen der Haupttriebe derselben erzeugen. Wenig befallen werden die Edeltannen und leicht erholen sich von ihren Leiden die nadelabwerfenden Lärchen. Natürlich giebt es ausser diesen Insektenplagen nun auch noch eine Anzahl durch Pilze hervorgerufene Krankheiten, gegen die es aber eine vorbeugende Pflege noch weniger giebt, als gegen die Insekten. Vom Blasenrost oder dem „Halimasch“ befallene Bäume müssen einfach so rasch wie möglich mit Stumpf und Stiel ausgerodet und verbrannt werden.

Viel, sehr viel Bäume gehen aber in Park- und Gartenanlagen, besonders in den ersten Jahren nach der Pflanzung ein an mangelnder Pflege im Winter und Frühjahre. Die bei uns in den Baumschulen abgegebenen Nadelhölzer sind fast durchweg als wirklich winterhart zu bezeichnen, aber viele stehen im Frühjahre wie erfroren da und sind in Wahrheit doch nur vertrocknet. Man

vergisst, dass immergrüne Gehölzer im Winter bei Sonne weiter assimiliren und weiter Wasser verdunsten und darum bei ungenügender Bodenfeuchtigkeit auch weiter gegossen werden müssen, besonders wenn ihre Wurzeln noch nicht weit in den Boden gedrungen sind, oder wenn sie, wie es in Hausgärten oft der Fall ist, auf einer meterhohen Schicht Bauschutt stehen, die nur oberflächlich mit schwarzer Erde bedeckt ist. Durch Versäumen des Giessens und Spritzens an warmen sonnigen Wintertagen verlieren wir in der Nähe der Städte unendlich viel mehr Coniferen als durch die obengenannten Schädlinge. Bei der Pflanzung und auch später immer ist ein vorzügliches Augenmerk auf eine tüchtige Bodenbedeckung im Umkreise des Wurzelsystems zu richten, wozu ein jedes humusbildende Material zu brauchen ist: am besten Laub- oder Nadelstreu.

Die rege Diskussion, die sich an den Vortrag knüpfte, bewies, wie sehr der Gegenstand alle Gärtner interessirte.

Das Stiftungsfest am 10. Februar 1899.

Das diesjährige Stiftungsfest feierte die Gartenbaugesellschaft Flora mit einer Fest-Sitzung, für welche Herr Professor Dr. Drude den Hauptvortrag übernommen hatte. Zunächst eröffnete Herr Königlicher Obergartendirector Bouché die Sitzung mit einem gedankenreichen Rückblick auf die letzten Jahrzehnte und die gleichzeitig fortschreitende Entwickelung des Dresdener Gartenbaues und der Genossenschaft Flora mit und durch einander. Beide haben Zeiten stürmischen glänzenden Fortschrittes und gelegentliche Rückschläge mit einander durchgemacht. Beide sehen heute hoffnungsfreudig einer arbeits-, aber auch erfolgreichen Zukunft entgegen. Beide fanden in ernsten Tagen und schweren Zeiten ihren besten Freund und Protector in der Person unseres geliebten Landesvaters, Se. Majestät des Königs Albert von Sachsen.

Die Uebersicht über die Thätigkeit der Gesellschaft im vergangenen Vereinsjahre schloss der Vorsitzende mit Segenswünschen für die Gesellschaft, besonders aber für unseren hohen Protector und mit einem begeistert aufgenommenen Hoch auf denselben.

Herr Professor Drude sprach sodann über die Herkunft und Einwanderungsgeschichte der in den deutschen Baumschulen heute verbreiteten Gehölze mit dem Endzweck, hinzuweisen auf die Bestrebungen der deutschen dendrologischen Gesellschaft, welche wir

im August dieses Jahres in unseren Mauern begrüssen sollen. (Vergl. den Bericht unter Original-Abhandlungen.)

16. Monatsversammlung am 24. Februar 1899.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirector *Bouche.*

Vortrag des Herrn Professor Dr. Sorauer aus Berlin-Schöneberg über „Die Kunst des Giessens". (Siehe Bericht unter Original-Abhandlungen).

17. Monatsversammlung am 10. März 1899.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirector *Bouché.*

Vortrag des Herrn Dr. Arno Naumann über „Das Leben und die Behandlung der Wurzeln".

Der Redner führte ungefähr Folgendes aus: So unscheinbar die Wurzel ist, so wichtig ist sie für das Leben der Pflanzen. Schon im Samen der Pflanzen ist die Wurzel vorgebildet und sie erscheint bei der Keimung als erstes Pflanzenorgan. Ihr Bau ist ihren Leistungen angepasst. Von besonderer Bedeutung ist die Wurzelhaube durch ihre schützende und Gesteinbrocken aufschliessende Wirkung, ihr gleichwerthig sind die zur Nährstoffaufnahme nach allen Seiten hin in den Boden eindringenden Wurzelhaare. Sie sind es, welche die Aufnahme des Bodenwassers mit den darin gelösten Nährstoffen durch Diffusion vermitteln. Die Wachsthumserscheinung der jüngeren und die Veränderung der älteren Wurzeltheile bieten besonderes Interesse. So befestigt die Verkürzung der älteren Wurzeln die Erdbeerranken in der Erde und zieht die Rosetten alpiner Pflanzen in die Felsenritzen. Der Wurzelquerschnitt zeigt die Leitungswege, in denen durch Luftdruck und die Saugwirkung der Krone die Nährlösung emporgetrieben wird. Besondere Anpassungsformen der Wurzeln an die Aufnahme bestimmter Nährstoffe sind die Pilzwurzeln unserer Waldbäume, die Wurzelknöllchen der Leguminosen und die Luftwurzeln baumbewohnender Orchideen. Ueberhaupt spielt für das gute Gedeihen der Pflanzen die Durchlüftung des Bodens eine besondere Rolle. Allzu vieles Giessen vertreibt die Bodenluft und versäuert den Boden. Der Behandlung wurzelkranker Pflanzen und der durch Verpflanzung verletzten Wurzeln widmete der Vortragende eingehende Betrachtung. Die Bildung von Beiwurzeln an oberirdischen Organen leitet über zur Stecklingsvermehrung, zur Vermehrung

durch Ableger und durch Blattorgane (Begonia). Nachdem noch der verschiedensten Wurzelreize durch Erdberührung, Schwerkraft und Feuchtigkeit gedacht worden war, schloss der Vortragende mit dem Hinweise, dass kein geringerer als Darwin die Bedeutung der Wurzel damit gewürdigt hat, dass er die Wurzelspitze mit dem Gehirn der niederen Thiere verglich.

Ordentliche Generalversammlung zum Schlusse des Vereinsjahres am 24. März 1899.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirector ***Bouché.***

Vorlesung des Jahresberichtes des Schriftführers, Herrn Haubold (siehe eingangs). Bericht über das Kassenwesen durch den Rechnungsführer, Herrn Oskar Poscharsky (siehe im Folgenden). Darauf Entlastung desselben infolge Richtigsprechung durch die Rechnungsprüfer.

Für das nächste Jahr wurden zu Rechnungsprüfern gewählt die Herren Gust. Knöfel, Heinr. Seidel und W. Engelhardt.



Jahres-Rechnung

für 1898.

I. Preis-Fonds der Botanischen

Einnahme.

An Cassenbestand	M.	1,10
„ Zinsen von Staatspapieren	„	111,32
	M.	112,42

Bilanz

Vermögensbestand am 1. Januar 1899.

An Cassenbestand	M.	2,35
„ Nominalwerth von 9 Stück Kgl. Sächs. $3^1/_2$ % Staats-Schuld-Scheinen zu M. 300,—	„	2700,—
„ Nominalwerth von 2 Stück $3^1/_2$ % Pfandbriefen des Ritterschaftlichen Credit-Vereins zu M. 100,—	„	200,—
„ Einlage im Sparkassenbuch der Landständischen Bank zu Bautzen	„	1102,90
	M.	4005,25

II. Reise-Fonds der Botanischen

Einnahme.

An Saldo-Vortrag	M.	15,24
„ Zinsen von Staatspapieren	„	137,30
„ erhobenen Capitalien	„	110,35
	M.	262,89

Bilanz

Vermögensbestand am 1. Januar 1899.

An Cassenbestand	M.	1,48
„ Nominalwerth eines Kgl. Sächs. $3^1/_2$ % Staats-Schuld-Scheines	„	1500,—
„ Nominalwerth einer Sächsischen $3^1/_2$ % Rente	„	1000,—
„ „ von 5 Stück Kgl. Sächs. $3^1/_2$ % Staats-Schuld-Scheinen zu M. 300.—	„	1500,—
„ Nominalwerth eines Lausitzer $3^1/_2$ % Pfandbriefes	„	500,—
„ Einlage im Sparkassenbuch der Landständischen Bank zu Bautzen	„	513,87
	M.	5015,35

Friedrich-August-Stiftung.

Ausgabe.

Per Capital-Anlagen	M. 110,07
„ Cassenbestand	„ 2,35
	M. 112,42

vom 1. Januar 1899.

Per Vermögensbestand am 1. Januar 1898	M. 3893,93
„ Vermögenszuwachs im Jahre 1898	„ 111,32
	M. 4005,25

Friedrich-August-Stiftung.

Ausgabe.

Per Capital-Anlagen	M. 73,55
„ Reise-Stipendium	„ 150,—
„ Bekanntmachungen	„ 37,86
„ Cassenbestand	„ 1,48
	M. 262,89

vom 1. Januar 1899.

Per Vermögensbestand am 1. Januar 1898	M. 5065,91	
„ Vermögensabnahme im Jahre 1898 .	„ 50,56	
„ Vermögensbestand am 1. Januar 1899		M. 5015,35
		M. 5015,35

III. Schramm-Terscheck-

Einnahme.

An Cassenbestand	M.	5,15
„ Zinsen von Staatspapieren	„	14,—
	M.	19,15

Bilanz

Vermögensbestand am 1. Januar 1899.

An Cassenbestand	M.	19,15
„ Nominalwerth eines Kgl. Sächs. $3^1/_2$ % Staats-Schuld-Scheines	„	300,—
„ Nominalwerth eines $3^1/_2$ % Pfandbriefes des landwirthschaftlichen Credit-Vereins	„	100,—
„ Einlage im Sparkassenbuch des Spar- und Vorschuss-Vereins	„	299,01
	M.	718,16

IV. Krause-

Einnahme.

An Cassenbestand	M.	224,10
„ Zinsen von Staatspapieren	„	120,—
	M.	344,10

Bilanz

Vermögensbestand am 1. Januar 1899.

An Cassenbestand	M.	344,10
„ Nominalwerth einer Sächs. 3 % Rente	„	3000,—
„ „ „ „ 3 % „	„	1000,—
	M.	4344,10

V. Fonds

Einnahme.

An Cassenbestand	M.	28,16
„ Zinsen	„	16,50
„ erhobenen Capitalien	„	602,50
„ Darlehens-Rückzahlung	„	500,—
„ diversen Einnahmen	„	55,10
	M.	1202,26

Stiftung.

Ausgabe.

Per Cassenbestand	M.	19,15
	M.	19,15

vom 1. Januar 1899.

Per Vermögensbestand am 1. Januar 1898	M.	704,16
„ Vermögenszuwachs im Jahre 1898	„	14,—
	M.	718,16

Stiftung.

Ausgabe.

Per Cassenbestand	M.	344,10
	M.	344,10

vom 1. Januar 1899.

Per Vermögensbestand am 1. Januar 1898	M.	4224,10
„ Vermögenszuwachs im Jahre 1898	„	120,—
	M.	4344,10

von 1896.

Ausgabe.

Per Restzahlungen f. d. III. Int. Gartenbau-Austellung	M.	123,10
„ Capital-Anlagen	„	16,50
„ Ehrenpreise	„	102,50
„ Darlehen	„	500,—
„ Cassenbestand	„	460,16
	M.	1202,26

Bilanz

Vermögensbestand am I. Januar 1899.

An Cassenbestand	M.	460,16
„ Einlage im Bankbuche S. Mattersdorff	„	1192,—
	M.	1652,16

VI. Gartenbauschule

Einnahme.

An Schulgeldern	M.	492,—
„ Zuschuss aus der Genossenschafts-Casse	„	574,67
	M.	1066,67

VII. Genossenschafts-

Einnahme.

An Cassenbestand	M.	177,12
„ Zinsen von Staatspapieren u. ausgeliehenen Capitalien	„	4345,—
„ Darlehen	„	500,—
„ Mitgliederbeiträgen	„	1358,—
„ Eintrittsgeldern	„	70,—
„ eingegangenen rückständigen Mitgliederbeiträgen	„	12,50
	M.	6462,62

vom 1. Januar 1899.

Per Vermögensbestand am 1. Jan. 1898 .	M. 1806,16	
„ Vermögensabnahme im Jahre 1898 .	„ 154,—	
„ Vermögensbestand am 1. Jan. 1898		M. 1652,16
		M. 1652,16

Schuljahr 1897|98.

Ausgabe.

Per Lehrerhonorare und Dienstleistungen	M. 1050,—
„ Bekanntmachungen	„ 11,67
„ Verschiedenes	„ 5,—
	M. 1066,67

Casse.

Ausgabe.

Per Darlehens-Rückzahlung	M. 500,—
„ Verlag von Berichten	„ 1157,10
„ Anschaffungen für die Bibliothek	„ 308,12
„ Lesezirkel	„ 58,35
„ Vorträge und Pflanzen-Vorführungen	„ 205,—
„ Buchdruckerarbeiten	„ 140,30
„ Bekanntmachungen und Einladungen	„ 469,76
„ Zuschuss zur Gartenbauschule	„ 574,67
„ Besoldungen	„ 472,—
„ Steuern	„ 238,30
„ Repräsentations-Aufwand	„ 1011,80
„ Unkosten beim Stiftungsfeste	„ 417,30
„ Beiträge für Vereine	„ 575,65
„ Bureau-Aufwand	„ 298,—
„ Cassenbestand	„ 36,27
	M. 6462,62

Bilanz

Activa.

An Cassenbestand	M.	36,27
„ Hypotheken	„	100000,—
„ Nominalwerth von 7 Stück 3 % Sächs. Rente zu M. 1000,—	„	7000,—
„ Nominalwerth von 9 Stück 3 % Sächs. Rente zu M. 500,—	„	4500,—
„ Einlage im Sparkassenbuch des Spar- und Vorschuss-Vereins	„	151,98
„ Inventar	„	9741,82
„ aussenstehenden Mitgliederbeiträgen	„	30,—
	M.	121460,07

VIII. Fonds zur III. Internat. Gartenbau-Ausstellung

Einnahme.

An Zinsen	M.	791,34
	M.	791,34

Bilanz

Vermögensbestand am 1. Januar 1899.

An Nominalwerth von 10 Stück 3 % Sächs. Rente zu M. 1000,—	M.	10000,—
„ Nominalwerth von 5 Stück 3 % Sächs. Rente zu M. 3000,—	„	15000,—
„ Einlage im Sparkassenbuche der Landst. Bank zu Bautzen	„	2164,17
	M.	27164,17

vom 1. Januar 1899.

Passiva.

Per 4 Stück noch nicht eingelöste Schuldverschreibungen der Flora		M. 120,—
„ Vermögensbestand am 1. Januar 1898	M. 121226,60	
„ Vermögenszuwachs im Jahre 1898	„ 113,47	
„ Vermögensbestand am 1. Januar 1899		M. 121340,07
		M. 121460,07

in Verwaltung der Genossenschaft Flora.

Ausgabe.

Per Einzahlungen in das Sparkassenbuch der Landst. Bank zu Bautzen	M. 791,34
	M. 791,34

vom 1. Januar 1899.

Per Vermögensbestand am 1. Januar 1898	M. 26372,83	
„ Vermögenszuwachs im Jahre 1898	„ 791,34	
„ Vermögensbestand am 1. Januar 1899		M. 27164,17
		M. 27164,17

Haupt-Bilanz

Activa.

1.	Preis-Fonds	M.	4005,25
2.	Reise-Fonds	„	5015,35
3.	Schramm-Terscheck-Stiftung	„	718,16
4.	Krause-Stiftung	„	4344,10
5.	Fonds von 1896	„	1652,16
6.	Gartenbauschule	„	—,—
7.	Genossenschaftskasse	„	121460,07
8.	Fonds zur III. Internat. Gartenbau-Ausstellung	„	27164,17
		M.	164359,26

Dresden, am 24. März 1899.

vom 1. Januar 1899.

Passiva.

1. Preis-Fonds	M.	—,—
2. Reise-Fonds	„	—,—
3. Schramm-Terscheck-Stiftung	„	—,—
4. Krause-Stiftung	„	—,—
5. Fonds von 1896	„	—,—
6. Gartenbauschule	„	—,—
7. Genossenschaftskasse	„	120,—
8. Fonds zur III. Internat. Gartenbau-Ausstellung	„	—,—
Vermögensbestand am 1. Januar 1898 M. 163288,54		
Vermögenszuwachs im Jahre 1898 „ 950,72		
Gesammtvermögen am 1. Januar 1899	„	164239,26
	M.	164359,26

Die Rechnungsprüfer:

Fr. Tamms.
W. v. Uslar.
Gustav A. Füge.

Der Rechnungsführer:

O. Poscharsky.

Zuwachs der Bücherei 1898—99.

Zeitschriften.

American Florist.
Botanical Magazine.
Botanical Magazine of Japan (Tokio).
Dictionaire iconographique des Orchidées (Cognaux).
Gardener's Chronicle (Masters).
Gartenflora (Wittmack).
Gartenkunst (Clemen).
Gartenwelt (Hessdörffer).
Jardin (Martinet).
Monatsschrift für Kakteenkunde (Schumann).
Neubert's deutsches Magazin für Garten- und Blumenkunde (Weiss).
Oesterreichische Botanische Zeitschrift (Skofitz).
Pomologische Monatshefte (Lucas).
Praktische Blätter für Pflanzenschutz (Tubeuf).
Praktischer Rathgeber für Obst- und Gartenbau (Betten).
Rosenzeitung, Deutsche (Lambert).
Semaine horticole (Linden).
Wiener Illustrirte Gartenzeitung.
Zeitschrift für Obst- und Gartenbau (Lämmerhirt).
Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten (Sorauer).
Zentralblatt, gärtnerisches (Voss.)

Gesellschafts-Schriften etc.

Mittheilungen aus dem Osterlande (Naturforsch. Gesellsch. a. d. Osterl.) Altenburg S.-A., Band (1899) VIII.
„Isis" zu Dresden. Sitzungsber. Juli-Dec. 1898.

„Helios". Frankfurt a. O. 1899. Abhandlg. u. Mitthlg. des Naturwiss. Vereins. Dazu Societatum Litterae bis Dec. 1898.
Jahresbericht Gartenbaugesellschaft, Frankfurt a. M. 1897.
Abhandlg. der Naturforsch. Ges., Görlitz 1898.
Abhandlg., Ver. f. Naturkunde, Kassel 1897—98.
Sitzungsber., Naturforsch. Gesellsch., Leipzig 1897.
Jahresber. u. Abhandlg. des Naturwissenschaftl. Vereins, Magdeburg 1896—98.
Mittheilg., Ver. d. Naturfreunde, Reichenberg 1898.
„ „ „ „ Festschrift, Reichenberg 1899.
Jahresber., Gartenbau-Verein, Stettin 1898.
Vierteljahrsschrift der Naturforsch. Ges., Zürich 1898, I—IV., 1899, I—II.

Abgeschlossene Werke und Verschiedenes.

Allendorff, W., Kulturpraxis 1898.
Christ, Dr. H., Farnkräuter der Erde, Jena 1897.
Darwin, Ch., Variiren der Thiere und Pflanzen (V. Carus), Stuttgart 1899.
Darwin, Verschiedene Blüthenformen, Stuttgart 1899.
Dippel, Dr. L., Mikroskopie, Braunschweig 1885.
Echtermeyer, die Kgl. Gärtner-Lehranstalt. Wildpark b. Potsdam. Festschrift 1899.
Engler-Prantl, Natürl. Pflanzenfamilien, Phanerogamen u. Register complet, Leipzig 1899.
Graeber, des Gärtners Schule u. Praxis, Osnabrück 1897.
Holbrung, Dr., Chem. Mittel geg. Pflanzenkrankheiten, Berlin 1898.
Hooker, J. D., Gardenferns, London 1862.
Kränzlin, Prof., Orchidaceae. Vol. I. fasc. 5—9.
Olbrich, St., Vermehrung u. Schnitt der Gehölze, Stuttgart 1899.
Planchon-Van Houtte, Flore des Serres, complett. 23. Bnd.
Pritzel, Dr. G. A., Index Iconum Botanicarum, Berlin 1866.
Schnurbusch, Otto, Der Schnittblumenzüchter, Leipzig 1898.
Schulze, Max, Orchidaceen Deutschlands, Gera 1894.
Schumann, K., Gesammtbeschreibg. der Kakteen, Neudamm 1899.
Zawodny, Dr., Weinbau u. Kellerwirthschaft i. Frankreich, Wien 1898.



Original-Abhandlungen.



Ueber die Herkunft der in der deutschen Dendrologie verwendeten Gewächse.

(Nach einem in der Versammlung der Gesellschaft für Botanik und Gartenbau „Flora" vom 10. Februar 1899 gehaltenen Vortrage).

Von Prof. Dr. **Oscar Drude.**

Unsere öffentlichen Parks, unsere Schlossgärten und Hausgärten sind erfüllt mit einer Auswahl schön belaubter und sich vom Frühling bis in den Hochsommer hinein in der Blüthe ablösender Bäume und Sträucher, deren stets zunehmende Artenzahl zum allergeringsten Theile mitteleuropäischen Ursprungs ist. Unser deutsches Klima erlaubt es, vielerlei Gehölze unseren Wintern und Sommern anzuvertrauen, und wieviel dies werth ist, bemerkt man oft erst deutlich beim Vergleich der Einförmigkeit im Parkgehölz unter nordischem Klima. Immer hat der Gartenbau nach einer Vervielfältigung seiner Arten und Kulturrassen gestrebt; bis zu einem gewissen Grade ist dieses Streben nach Mannigfaltigkeit nicht nur berechtigt, sondern gefordert durch den verschiedenartigen Gebrauch an gleicher Stelle oder durch die Ungleichheiten, wie sie verschiedene Standorte und geographische Lagen auch in Deutschland mit sich bringen. Diese Mannigfaltigkeit hier zu registriren und nach den Heimathländern zu unterscheiden ist der Zweck dieser Mittheilung; es verlohnt sich, am Ende dieses Jahrhunderts festzustellen, wie vielerlei Arten aus unseren Hauptzufuhr-Ländern für Gehölze sich nach ihrer botanischen Entdeckung und Einführung im handelsgärtnerischen Vertrieb unserer Baumschulen als seltenere oder allgemein verbreitete Zierpflanzen bei uns eingebürgert haben und was dieses letzte Jahrhundert in dieser Beziehung geleistet hat.

Da der Gartenbau für die weiten Kreise unseres Volkes überhaupt eine ästhetische Beschäftigung bietet, welche den Gebildeten einem bestimmten botanischen Interessenkreise näher rückt, so ist das genannte Streben nach Mannigfaltigkeit in sich selbst begründet.

Von Kennern werden Seltenheiten bevorzugt, wenn sie nach dieser oder jener Seite hin Interesse bieten, und so setzen die Baumschul-Handelsgärtner auch theuere Waare ab; nach der Schönheit und Anmuth des Wuchses oder der Blüthe, nach der Mannigfaltigkeit der Gruppirung wird gefragt, nicht nach der Ergiebigkeit im Holzertrag, wenn ein Liebhaber sich seinen Baumbestand auswählt. Es braucht ja kaum angedeutet zu werden, wie sehr der künstlerisch beanlagte Landschaftsgärtner mit den Verschiedenheiten der von ihm verwendeten Bäume und Gesträuche am richtigen Platze rechnen muss. Dabei spielen auffallende Varietäten, z. B. diejenigen mit gefärbten oder geschlitzten Blättern (Blutbuche, schlitzblättrige Buche u. ähnl.), oft eine bedeutendere Rolle als manche aus fernen Ländern eingeführte neue Arten, welche zuweilen schon gegenüber den einheimischen Arten (z. B. Eschen, Hainbuchen) kaum etwas wesentlich Neues oder Schöneres bringen. Dennoch soll, da die Varietätenzüchtung der Gärtner erst auf dem Grundstock der natürlichen Hauptarten vor sich gehen und weiter getrieben werden kann, in dieser Abhandlung nur von letzteren die Rede sein, ohne damit irgendwie den Werth der zahlreichen, auch schon in der Dendrologie gezüchteten Varietäten herabzusetzen. Hat doch bei den Coniferen die Sortenzüchtung einen solchen Umfang angenommen, dass man in den handelsgärtnerischen Katalogen darüber kaum noch andere als dreinamige oder gar viernamige Individuen angezeigt findet, und es ist jedenfalls die Wirkung der gewöhnlichen *Chamaecyparis pisifera* weit verschieden von derjenigen ihrer Varietäten *squarrosa* oder *plumosa*.

Ich schätze die Zahl der handelsgärtnerisch in Deutschland verwendeten Arten von Bäumen und Sträuchern *(Coniferen* und *Dicotyledonen)* zwischen 700 und 800; unter Einrechnung der jetzt schon ausserdem in botanischen wie Privatgärten zu findenden Seltenheiten würde diese Zahl noch um mehrere Hundert wachsen, — aber nicht diese grösste Zahl ist es, die für uns Interesse beansprucht, sondern die kleinere, welche von einer wirklichen Einbürgerung bei uns zeugt. Unter dieser Zahl von 700—800 Arten sind ca. 100 in Deutschland (einschl. der deutschen Alpen) einheimisch gewesen, alle anderen sind fremdländisch. Mitteleuropa hat ja keine reichhaltige Gehölzflora im Vergleich mit ähnlich klimatisirten Ländern; 50 Bäume 1ter bis 3ter Grösse und ca. 100 Straucharten stellen den ganzen Reichthum dar, von welchem ca. $1/3$ in der Kultur unbenutzt geblieben ist. Die Florenentwickelung Mitteleuropas

hat durch die Folgen der Eiszeit die Hauptmasse der früher angesiedelt gewesenen selteneren Baum- und Strauchgattungen verschwinden lassen; jetzt gilt es, diese Elemente aus den Ländern, wo sie in reicher Fülle erhalten geblieben sind, wieder herbei zu holen zur Zierde der werthvollsten Gartenanlagen, aus Süd-Europa und dem Orient, aus Ostasien, dem westlichen wie östlichen Nordamerika!

Es liegt in den besonderen klimatischen Verhältnissen der nördlich-gemässigten Zone begründet, dass die Herkunft der die deutsche Dendrologie bereichernden Gewächse hauptsächlich und, insofern sie grössere Bäume betrifft, ganz allein aus anderen nördlich-gemässigten Ländern stammt. Diese Länder sind also das gebirgige Süd-Europa von Spanien bis zur Levante, von wo (aus Griechenland) wahrscheinlich schon zur Zeit der Kreuzzüge die Rosskastanie als prächtiger Zierbaum eingeführt wurde und in seiner wahren Heimath bis vor 20 Jahren unentdeckt blieb, ebenso der Kaukasus und das angrenzende turkestanische Bergland sowie das südliche Sibirien. Diesen Ländern folgte in zeitlicher Bedeutung Nordamerika, angefangen mit den atlantischen Staaten in das Innere vorschreitend und endlich an der Küste des Stillen Oceans von Alaska bis Californien herunter endigend. Den Schluss, aber einen imposanten, bildete die Einfuhr dendrologischer Erzeugnisse aus China und Japan mit der von Russland am Amur und Ussuri kolonisirten Mandschurei. die uns einen neuen Blüthenreichthum verschaffte und noch viel Schönes zur Ergänzung weiterhin verspricht. Diesen nördlichen Ländern mit ihrem für uns verwerthbaren Artenreichthum steht nur weniges gegenüber, was aus den mit einem gänzlich verschiedenen Klima und ganz verschiedener Flora versehenen südlichen Ländern bei uns von im Freien ausdauernden Holzgewächsen kultivirt werden kann: einige immergrüne Berberitzen, *Ericaceen* der Gattung *Pernettya*, einige *Ribes*, Compositen-Sträucher und ähnliches, lauter kleinere und für Gebüschanlagen wenig werthvolle Pflanzen aus den Gebirgen Neuseelands, Australiens und aus dem südamerikanischen Feuerlande. Diese Einführungen, welche sich noch am ehesten zur Kultur in der 2. deutschen Klimaprovinz (s. Karte!) eignen, werden in der hier folgenden Tabelle, als nicht von allgemeiner Bedeutung, nicht mit registrirt.

Deutschlands klimatische Provinzen für Dendrologie. Das deutsche Klima ist viel zu mannigfaltig, als dass an allen Orten gleiche Kulturen stattfinden könnten, und selbst nach Ausschluss der dem Gartenbau eher feindlich als günstig gegenüber

stehenden Gebirgsgegenden bleiben nach der Lage an der Nordsee- oder Ostseeküste, im Innern, im Süden und im Osten grosse Verschiedenheiten zwischen den deutschen Landschaften, welche ich nach 6 Klimaprovinzen zum Ausdruck gebracht und deren Grenzlinien ich auf der beigefügten Karte angegeben habe. Der erklärende Text zu diesen Grenzlinien folgt hier.

Es würde unrichtig sein, ein einzelnes klimatisches Moment zur Eintheilung dendrologischer Provinzen herauszugreifen; das Zusammenwirken von mehreren bedeutungsvollen Momenten zeichnet sie vielmehr aus, und dies ist zunächst die Länge der Frostperiode in Verbindung mit deren Heftigkeit, die frühere oder spätere Jahreszeit, in welcher die zum Austreiben der Gehölze nöthigen Temperaturen erreicht werden, endlich die Höhe der sommerlichen Temperaturen während der Vegetationsmonate, auch die Regenwahrscheinlichkeit während dieser Periode. Die Temperaturen, welche auf die Gehölze einwirken, sind Sonnentemperaturen; aber in Ermangelung der nöthigen Unterlagen sind die klimatischen Eintheilungen meiner Karte auf Schatten-Durchschnittstemperaturen zurückgeführt.

Die Länge der Frostperiode lässt sich beurtheilen nach den zusammenhängenden Zeiten, während welcher die Tagesdurchschnitte und später die regelmässigen tiefsten Temperaturen noch ständig unter Null liegen sollen — den Durchschnitt vieler Jahre als Norm angenommen. In Wirklichkeit zeichnet sich ja der deutsche Winter dadurch aus, dass Frostperioden vom November bis März ganz unregelmässig fallen, dass selbst in Ostpreussen gelegentlich December und Januar milde sich verhalten, während auch in Mitteldeutschland noch der März ein sehr strenges Gesicht zeigen kann. Der Durchschnitt vieler Jahre jedoch zeigt im mittleren Verhalten das, was man als **„Frostwahrscheinlichkeit", wahrscheinliche Frostdauer** bezeichnen darf, und diese ist für die Freilandkulturen von hoher Bedeutung. Westlich einer Linie, welche im Norden von Kiel über Hamburg, Hannover, Kassel, an Frankfurt a. M. vorbei nach Stuttgart und Basel verläuft, hört die Frostwahrscheinlichkeit schon mit Ende Januar auf; diese Linie scheidet Klimaprovinz II von IV, I von III[a]. Die Frostwahrscheinlichkeit endet erst mit dem Februar oder Beginn des März in einer östlicheren Linie, welche im Norden an der Ostseeküste bei Kolberg eintretend die Grenze der Mark und Posens schneidet, Breslau berührt und dann in Oberschlesien von Ratibor aus nach Osten umbiegt und also südlich von Krakau und Lemberg durch Galizien läuft; diese Linie scheidet

Klimaprovinz IV von V und VI. Zwischen Danzig und Königsberg tritt eine von da s.-ö. nach Warschau laufende Linie in Ostpreussen ein, von welcher ostwärts die Frostwahrscheinlichkeit erst mit dem 15. März endet: Ostpreussen hat die längste Winterdauer. Diese Winterdauer ist gleichzeitig massgebend für die Zeiten, während welcher strenge, die ausländischen zarteren Holzgewächse mit dem Tode bedrohende Fröste andauern können und mit bestimmter Wahrscheinlichkeit in der Mehrzahl der Jahre wiederkehren: die frostempfindlichen Gehölze haben daher in Deutschland vom Westen und Südwesten nach Nordosten hin einen immer schwierigeren Stand.

Betrachten wir nun den Frühlingseinzug, die für den Trieb der Gehölze massgebende Zeit, der zugleich anzeigt, eine wie lange Periode hindurch ein Gehölz im Besitz von grünen Blättern sich ernähren, Holz ansetzen, Blüthen und Früchte aus seinen Ueberschüssen anlegen kann. Unter Hinweis auf ausführlichere Auseinandersetzungen an anderer Stelle*) sei hier der kürzeste Ausdruck dafür gewählt, nämlich das Erreichen einer mittleren Temperatur von 9° C., welches Tagesmittel bei uns die Blüthezeit von Kirschen, Birnen, Traubenkirschen etc. sowie die Begrünung der Buche anzeigt. Die Karte zeigt für diese Temperatur 3 Linien: schon am 1. April wird sie erreicht am Genfer See und südlich der Alpen ausserhalb unseres Gebietes; am 15. April in einer Linie Brüssel — Lüttich — Koblenz — nördliches Mainufer — Passau, von wo sie nördlich der Donau weiter zieht; endlich am 1. Mai in einer von Schleswig her über Rostock und nördlich Stettin nach Deutsch-Eylau zur Weichsel und ostwärts nach Wilna verlaufenden Linie. Den frühesten Frühlingseinzug besitzen demnach in Deutschland die am Oberrhein gelegenen Gebiete, den spätesten die Ostseeküste; der Unterschied beträgt hier mehr als 1 Monat. —

Nun wird es im Sommer an verschiedenen deutschen Orten sehr verschieden warm: am Neckar und Rhein südlich Mainz erreicht der Juli ein höheres Mittel als 20° C., ebenso an der Donau bei Wien; nördlich einer Deutschland ungefähr von Düsseldorf nach Hannover — Magdeburg — Frankfurt a. O. — Posen durchschneidenden Linie erreicht dagegen der Juli durchschnittlich nicht mehr 19° C. als Temperaturmittel im Schatten. Ein Ort, der 21° Julimittel hat, erhält demnach 31 Mal 2° C. mehr Wärme, als einer mit 19° Julimittel; 62° C. Temperatursumme für Juli hat ersterer mehr. Diese Temperatursummen berechnen wir nun

*) Deutschlands Pflanzengeographie, Bd. I, Abschn. 5, S. 425 u. flgd.

lieber gleich für die ganze Vegetationszeit vom April bis zum October und finden dann beim Vergleich der verschiedenen Gegenden, dass die süddeutschen Hügellandschaften eine bei weitem höhere Temperatursumme zur Entfaltung bringen als Norddeutschland; es ist daher die Grenzlinie von 3000° C. Wärmesumme als Scheide zwischen Klimaprovinz III und IV verwendet: im nördlichen Mecklenburg und in Holstein erreicht diese nicht mehr als 2700°. C.

Andere Unterschiede können hier nur angedeutet werden, so besonders der, den die mildernde Nähe des Meeres bietet. Sie schwächt im Winter die Fröste ab, drückt aber auch im Hochsommer die Temperatursummen herunter, so bildet dieser Unterschied die Grundlage der Trennung von Klimaprovinz V und VI. Die trüben Tage und die Regenwahrscheinlichkeit nehmen aus dem Innern von Deutschland, zumal aus der Osthälfte von Klimaprovinz III nach der atlantischen wie baltischen Küste zu und ermöglichen dort die Kultur empfindlicher Gehölze, namentlich Coniferen, welche in trockenen Jahren im Innern leiden. Anderseits wird an der Küste die nöthige Jahreswärme zur Vollendung („Reifung") des Holztriebes vieler Gewächse weniger leicht gewonnen und diese sterben dann in den kommenden Wintern auch an leichteren Frösten.

Demnach können wir den sechs Klimaprovinzen folgende Merkmale zuertheilen:

I. **Rheinische Provinz** Mildeste Winter. Frühester Frühlingseinzug. Heisser und langandauernder Sommer mit hoher Temperatursumme. Geringere sommerliche Regenhäufigkeit.

II. **Atlantische Provinz**. Mildeste, stürmische und feuchte Winter. Späterer Frühlingseinzug nach Norden. Milder langandauernder Sommer mit Temperatursumme unter 3000° C. Grössere sommerliche Regenhäufigkeit.

III. **Südliche Provinz** (rings um den Gebirgsknoten des Fichtelgebirges angeordnet, in einen westlichen Theil III[a] von Bayern bis zum nördlichsten Thüringen, und in einen östlichen Theil III[b] von Niederösterreich bis Böhmen zerfallend.) Mittlere Winter, milde und rauhe Jahrgänge wechselnd, Niederschläge unregelmässig, oft schneearm. Frühlingseinzug etwa vom 10.—25. April. Heisser und langandauernder Sommer mit Temperatursumme über 3000° C. Im Regenschatten der Bergländer geringere sommerliche Niederschlagshäufigkeit.

IV. **Mittlere Provinz.** Mittlere Winter. Frühlingseinzug Ende April, an der Küste Anfang Mai. Sommer mit Temperatursummen unter 3000° C. und nicht geringer Regenhäufigkeit.

V. **Oestliche Provinz.** Lange anhaltender Winter mit strengen Frösten, in schneearmen Jahren besonders schädlich. Frühlingseinzug verspätet. Kürzerer Sommer mit wenigen heissen Monaten und einer 3000° C. nicht mehr erreichenden Temperatursumme; geringere Regenhäufigkeit.

VI. **Baltische Provinz** Lange anhaltender, meist schneereicher Winter mit strenger Kälte. Spätester Frühlingseinzug, von Anfang bis Mitte Mai. Kurzandauernder Sommer mit niedrigster Temperatursumme; durch die Nähe des Meeres grössere Regenhäufigkeit.

Selbstverständlich gehen alle diese 6 Klimaprovinzen allmählich ineinander über oder es könnten deren mehrere unterschieden werden. Hier sollten nur die grössten Unterschiede zum Ausdrucke gelangen, welche Einfluss auf den dendrologischen Bestand haben müssen. Die weitere Aufgabe der jetzt in voller Thätigkeit begriffenen „deutschen dendrologischen Gesellschaft“, deren diesjährige Versammlung in Dresden Veranlassung zu diesem Vortrage und dem Druck dieser Abhandlung gegeben hat, dürfte als ein Hauptziel in das Auge fassen, den normalen dendrologischen Kulturbestand dieser 6 deutschen Klimaprovinzen zu sondern und in eine solche Fassung zu bringen, dass jeder Liebhaber je nach seinem Wohnorte in die Lage versetzt werden kann, sich die für seinen Garten passenden Arten und Varietäten auszusuchen. Darüber müssen weitgehende Erhebungen angestellt werden, zunächst an den bestbekannten ausländischen Gehölzen. Wir wissen z. B., dass *Cedrus Libani* und *Sequoia gigantea, Abies Pinsapo, lasiocarpa* u. ähnl. Arten normal nur an vielen Stellen der rheinischen Provinz gedeihen, wo zugleich die Sommerwärme ausreicht für wärmere Laubhölzer wie *Carya, Platanus, Liriodendron, Ailanthus.* Diese Laubhölzer gedeihen noch vortrefflich in der süddeutschen Provinz zwischen München und dem Harze, aber die erstgenannten Coniferen erliegen dem einen oder anderen ungünstigen Winter. In der atlantischen Provinz kann man die genannten Nadelhölzer gut anziehen und selbst *Araucarien* im Freien halten. aber die Sommerwärme reicht für die südlicheren Laubgehölze nicht aus. In der östlichen Klimaprovinz erliegt Alles von zarteren immergrünen Gehölzen den harten und trockenen Wintern, so dass auch deutsche

Sträucher wie *Ilex Aquifolium* dort in der Kultur fehlen. Die baltische Provinz hat es in dieser Beziehung um manches besser und ist am besten geeignet für die Kultur prächtiger nordischer Bäume, der *Larix*-Arten, aus der Tannengruppe für *Abies sibirica* und *balsamea*. Diese Andeutungen zeigen, welche grosse und interessante Aufgabe hier noch für den deutschen Gartenbau zu bearbeiten sein wird, und wie man sie im Anschluss an die Klimatologie anzufassen hat. Dabei wird die Mannigfaltigkeit noch durch die Gebirgsländer erhöht, die bisher gar nicht klimatisch geschildert wurden, sondern nur auf der Karte herausgehoben sind. Die Vorstufe im Bereich der deutschen Mittelgebirge und Alpen entspricht durch grössere Feuchtigkeit etwa den Provinzen IV und VI, hat aber vor beiden viele für Nadelholzkultur werthvolle Eigenschaften voraus, während dieselben der Holztriebreife empfindlicherer Laubhölzer schaden; so endet die Höhenstufe schon der einheimischen Eichen frühzeitig im Gebirge und wollen Wallnüsse nicht mehr da gedeihen, wo die Edeltanne noch am üppigsten wächst. Das niedere Gebirgsland zwischen der Eichengrenze unten und der Buchen- und Tannengrenze oben wäre daher als selbstständige VII. Klimaprovinz zu bezeichnen.

Geschichtlicher Ueberblick über die dendrologischen Einführungen. In alter Zeit pflanzte man die einheimischen Gehölze und vermehrte dieselben durch den Austausch mit Südeuropa und den Ländern der Balkanhalbinsel, wie Rosen, Flieder (*Syringa vulgaris*) und Rosskastanie beweisen. Erst nach der Entdeckung Amerikas konnte ein mächtiger Impuls zur Einführung neuer Gehölze entstehen, weil die atlantischen Staaten Nordamerikas sowohl eine Fülle reizvoller Gestalten darboten, als auch acclimatisationsfähige Pflanzen für Mitteleuropa lieferten. Zu Beginn des 17. Jahrhunderts erfolgte ihre Einführung in grösserem Umfange, worüber **G. Kraus** in seiner „Geschichte der Pflanzeneinführungen in die europäischen botanischen Gärten" ausführlich berichtet; der Werth botanischer Gärten, welche im Interesse der systematischen Pflanzenkunde von damals bis jetzt auf die Erwerbung und Erhaltung einer Sammlung von Seltenheiten Gewicht legten und dadurch in die Laune der Einführungen und Ankäufe durch Liebhaber feste und ruhende Angelpunkte brachten, tritt damals auch auf dendrologischem Gebiete leuchtend hervor. Im Jahre 1636 besass der Pariser Kgl. Garten etwa 50 wichtige Neueinführungen aus Canada und Virginien, in dem Jahrzehnt 1660—70 ist diese Zahl in

Frankreich auf etwa 80 gestiegen. Unter ihnen befindet sich die von Robin 1636 im Jardin des plantes gepflanzte *Robinia Pseudoacacia* unter dem Namen *Acacia Robini*, die jetzt ebenso verbreitete *Ampelopsis (Quinaria) hederacea* unter dem Namen *Hedera quinquefolia canadensis*, *Rhus typhinum* und *Toxicodendron*, *Rubus odoratus* und *Vitis labrusca*. Als John Ray vor mehr als 2 Jahrhunderten sein Pflanzensystem herausgab, zählte seine den Holzgewächsen gewidmete Abtheilung „Dendrologia" schon eine Fülle von Arten, darunter nicht wenige in Kultur. Aber erst das folgende Jahrhundert war geeignet, die Einführungen zu einem Gemeingut der öffentlichen Gärten und des Handels mit Gewächsen zu machen, besonders auch in Deutschland, welches, nicht mit überseeischem Landerwerb beschäftigt, an die direkte Einführung langsamer heranging. Was bei uns davon geleistet ist in derjenigen Periode, die durch Linnees classificirende Werke so anregend auf eine allgemeine grössere Pflanzenkenntniss wirkte, zeigt am besten die von Du Roi herausgegebene „Harbkesche wilde Baumzucht", welches dreibändige für die damalige Zeit sehr wichtige Werk vor jetzt hundert Jahren in Braunschweig herausgegeben wurde und die Anpflanzungen auf dem Veltheimschen Gute Harbke bei Helmstedt zum Untergrunde hatte. Etwas früher veranstaltete ein preussischer Forstmann v. Burgsdorf in seinem 1787 erschienenen Werke „Anleitung zur sicheren Erziehung und Anpflanzung einheimischer und fremder Holzarten" eine interessante Zusammenstellung von 306 Arten, welche nach heutigen systematischen Gebräuchen allerdings etwas weniger ergeben würden. Diese vertheilen sich in folgender Weise auf ihre Herkunftsländer:

In Mitteleuropa, bez. Deutschland einheimisch: 89.
Aus Südeuropa und dem Orient eingeführt: 57.
Aus Ostasien und Sibirien eingeführt: 17.
Aus Nordamerika, hauptsächlich aus Canada-Virginien eingeführt: 142.

Diese Zahlen, welche ich durch Vertheilung der Arten nach ihrer Identificirung auf ihre Heimathländer gewonnen habe, sprechen ausserordentlich drastisch die bedeutende Rolle aus, die schon damals die „Canadier" in unserer Dendrologie spielten, eine Rolle, die sie seitdem stets kräftiger behauptet haben. Aber nicht ohne Rivalen: denn die erbärmlich kleine Zahl von Ostasiaten ist heute um das zwölffache stärker geworden und hat ihren Zuzug gerade aus den werthvollsten Gegenden, aus Japan und China erhalten,

während die zuerst eingeführten Arten, welche hier als Ostasiaten mitgezählt sind, grösstentheils als Sibirier zu bezeichnen sind, (*Lycium, Cornus, Spiraea, Caragana-Arten,* auch *Ulmus pumila,* deren Verbreitung von Turkestan bis zum nördlichen China geht, und *Abies sibirica).* Folgende sind echte Ostasiaten von Bedeutung: *Gingko biloba,* die merkwürdige Conifere, die damals als grosse Seltenheit galt; *Morus chinensis* und *papyrifera* (also = *Broussonetia*); dann der ostasiatische Lebensbaum, *Thuja (Biota) orientalis.* Das ist Alles! Und gleichzeitig prangen die nordamerikanischen Eichen in 8 Arten mit *Quercus rubra, prinos, palustris, Phellos* etc., 10 Tannen und Kiefern nebst *Tsuga,* 4 Arten *Rhus, Ptelea trifoliata, Magnolia, Liriodendron, Liquidambar, Sassafras,* 4 *Juglans* und *Carya, Halesia, Gleditschia, Fraxinus-* und *Crataegus-, Cornus-* und *Spiraea-*Arten, *Cercis canadensis, Chionanthus, Catalpa,* 5 *Acer-*Arten etc. etc.: lauter Arten von Bäumen und Sträuchern, die in der neu erworbenen Heimath deutscher Gärten sich grösstentheils schon recht wohl befunden zu haben scheinen und von denen aus jener Zeit noch ehrwürdige Reliquien sich in alten Parks finden, so wie das von Robin 1636 in Jardin des plantes gepflanzte Exemplar seiner *Robinia* noch lebenskräftig sein soll.

Somit waren also die Nordamerikaner schon im vorigen Jahrhundert bei uns reich vertreten und in den Schatz dendrologischer Ziergewächse dauernd aufgenommen; das seitdem vergangene Jahrhundert hatte besonders die mandschurisch-chinesischen und japanesischen Pflanzen neu zu gewinnen und auf ihre klimatische Einbürgerung hin zu erproben, was ihm im reichsten Maasse gelungen ist. Vieles von dem, was um die Mitte des jetzt zur Neige gehenden Jahrhunderts unter den botanischen Autoritäten von *Siebold* und *Zuccarini,* später von *Maximowicz* zur Veröffentlichung als neue Arten gelangte und lange Zeit nur eine botanische Seltenheit blieb, ist seitdem schon Gemeingut der Handelsgärtner geworden und ziert jetzt die gewöhnlichsten Hausgärten und Stadtanlagen, man denke an *Forsythia-* unb *Lonicera-*Arten, an die *Dierrilla (Weigelia)* Ostasiens, an *Paulownia.* Wie vieles von diesen Arten erscheint jetzt geradezu unentbehrlich im Blüthenschmuck unserer Zierhölzer, und wie hat sich hier das Streben der Gärtner, Neuheiten anzubieten und die Mannigfaltigkeit in der Pflanzenkultur zu heben, glänzend bewährt!

Aufzählung der Baum- und Strauchgattungen nach ihrer Herkunft. Im Folgenden soll nun eine Uebersicht der in der

deutschen Dendrologie jetzt als eingebürgert zu betrachtenden und im gärtnerischen Handel verkehrenden Gattungen und eine Zählung ihrer wichtigen Arten versucht werden. Selbstverständlich ist jede solche Zählung einer subjectiven Willkür unterworfen; manche Arten sind ja auch eingeführt, welche neben den schon in der Kultur vorhandenen gar keine besondere Rolle spielen. Um so wichtiger erscheint der Formenreichthum nach **Gattungen,** da diese an sich etwas neues zu bringen im Stande sind. Die Gesammtzahl der botanisch angenommenen Gattungen, welche richtig in unseren Gehölzpflanzen eingebürgert ist, beträgt gegen 170 (Untergattungen nicht mit gerechnet), und von dieser grossen Anzahl sind in Deutschland einheimisch nur 50. Mit den Arten dieser 50 Gattungen lässt sich ja vielfach Bedeutendes in unseren Landschaftsgärten leisten, wie die Verwendung der Buche und Blutbuche, der Ulmen, des Berg- und Spitzahorns, der mächtigen Eichen, der frühblühenden *Cornus mas,* unserer Geissblattlauben *(Lonicera Caprifolium* etc.*)* zeigt; andere Gattungen aber sind nur dürftig zu verwenden, wie schon die geringe Benutzung der heimischen Edeltanne und des Wachholders in der Landschaftsgärtnerei zeigt, die in anderen *Abies*-Arten, in der *Tsuga* und in *Thuja* nebst *Chamaecyparis* Ersatz gefunden haben; wieder andere Gattungen kommen aus exotischen Ländern in einer solchen Fülle neuer Arten, dass sie erst durch diese zur richtigen Geltung kommen, wofür man die nordamerikanischen Eichen als bestes Beispiel anführen kann, auch die schönen und oft durch herbstliche Buntblättrigkeit besonders beliebten japanischen und nordamerikanischen Ahorn-Arten. Unsere einheimischen *Rhododendron*- und *Andromeda*-Arten sind klein, schwieriger zu erhalten und meistens in den Moorbeetanlagen botanischer Gärten zu finden, während *Rh. flavum (-Azalea pontica)* und *Andromeda Mariana, ligustrina, paniculata* etc. wohlbekannte und durch ihre Blüthenfülle in Gesträuchgruppen erfreuende, ansehnliche Sträucher sind. Es bedarf also keiner besonderen Rechtfertigung, dass die exotischen Arten auch von einheimischen Gattungen als theilweise unentbehrlich und vielseitig wichtig zu gelten haben. Die in Deutschland einheimischen Arten sind aber — mit Ausnahme der paar in Betracht kommenden Coniferen — in der hier folgenden Tabelle nicht mit aufgeführt und nicht mit gezählt, weil sie als allgemein bekannt gelten können. Es sind etwa 100 Arten, die in Betracht kommen und zu jenen oben erwähnten 50 mitteleuropäischen Gattungen gehören, und

dieser Zahl stehen nach meinen Schätzungen jetzt 630 Arten mit exotischer Heimath gegenüber. Folgendes ist die gesammte Zusammenstellung:

	Mittel-Europa.	Süd-Europa und Orient.	Ost-Asien.	Nord-Amerika.
Coniferen (80 Arten in 20 Gattungen)				
Heimath:	Mittel-Europa.	Süd-Europa und Orient.	Ost-Asien.	Nord-Amerika.
	10	12	22	36
Dicotyledone Laubgehölze (650 Arten in 150 Gattungen)				
Heimath:	Mittel-Europa.	Süd-Europa und Orient.	Ost-Asien.	Nord-Amerika.
	100	115	185	250
Gesammtzahl:	110	127	207	286

Es würde zu viel Raum beansprucht haben, wenn die gesammte als „wichtig" erschienene Artenzahl nebst den Bürgern deutscher Heimath hier in Gestalt einer Tabelle zusammengestellt wäre; die Tabelle bietet daher aus den Arten unter jeder Gattung nur wichtige Beispiele. Nur den *Coniferen* ist bei ihrer bevorzugten Stellung zum Schmuck der Landschaften und Hausgärten, ja selbst der Friedhöfe, eine ausführlichere Darstellung zu Theil geworden, und es sind von ihnen 84 Species aufgezählt; während 50 als unwesentlich, selten oder für die deutsche Dendrologie ungeeignet fortgelassen wurden. Die *Coniferen* bilden ausserdem die einzige Gruppe, bei welcher eine Andeutung ihrer gärtnerischen Acclimatisation in den Klimaprovinzen I—VI und im Gebirgsklima VII gemacht wurde, allerdings nur auf unzulängliche eigene Anschauungen und allgemeine Ableitungen gestützt. Das, was hier nur in Andeutung erscheint, würde nach meiner Meinung als eine gemeinsame Aufgabe von Seiten der „deutschen dendrologischen Gesellschaft" zu behandeln sein, zu deren Begrüssung in Dresden diese Abhandlung mit erscheint.



Liste

der in der

deutschen dendrologischen Handelsgärtnerei

verwendeten Gewächse

(mit Fortlassung der Seltenheiten und aller Varietäten)

systematisch und nach ihrer Herkunft geordnet;

Aufzählung aller wichtigen Gattungen unter Anführung einzelner Arten von hervorragender Bedeutung.

(Vorbemerkungen.)

Bei den **Coniferen** sind hinter jeder Gattung die wichtigen Arten nach ihrer Herkunft angeordnet; solche von hervorragender kultureller Bedeutung sind durch Sperrdruck hervorgehoben. Die Heimath ist abgekürzt angegeben: Eu. = Europa, Mittelm. = Mittelmeerländer, Or. = Orient, Him. = Himalaya, OAs. = Ost-Asien, Sibir. = Sibirien, Jap. = Japan, NAm. = Nord-Amerika, NAm. occ. = westliche Staaten von Californien bis britisch Columbien, Can. = Canada.

Die Klimaprovinzen Deutschlands, in denen die freie Anpflanzung der betreffenden Nadelhölzer gesichert erscheint, sind durch die Zahlen I—VII angedeutet, und zwar ist immer nur die letzte Zahl genannt; es bedeutet also IV = Kulturmöglichkeit in Prov. I—IV u. s. w.; nur wo die Ziffer VII steht, wird vorausgesetzt, dass die betreffende Art in den Gegenden mit trockenheissem Binnenklima schlecht gedeiht. Wenn sich die Klimaprovinz auf alle in einer Zeile nebeneinander stehenden Arten bezieht, steht die Ziffer am Schlusse derselben.

Bei den **Dicotyledonen** stehen in 3 Colonnen nebeneinander die massgebenden Gattungen aus ihren 3 hauptsächlichen Einführungsgebieten; wo mehrere Gattungen sich aus verschiedenen Gebieten ergänzen, stehen auch diese nebeneinander auf gleicher

Zeile, z. B. *Pterocarya* und *Carya*. Gattungen von hervorragender Bedeutung aus dem betreffenden Gebiete sind gleichfalls durch Sperrdruck hervorgehoben. Von Arten sind einzelne wichtige genannt, sonst sind nur ungefähre Zahlenangaben beigefügt und aus allen wichtig erscheinenden die Schlusssumme zusammengezogen. — Koehne's vortreffliche Dendrologie wurde als wichtigste litterarische Quelle zu Rathe gezogen und der allgemeinen Anordnung zu Grunde gelegt; leider folgt auch dieser Autor dem modernen umstürzlerischen Verfahren in der systematischen Nomenclatur, welches im letzen Jahrzehnt so viel Erschwerung in der gegenseitigen Verständigung hervorgerufen hat.

I. Coniferen.

	Heimath und muthmassliche Klimaprovinz.
Gingko biloba L.	OAs. IV.
Taxus baccata L., in zahlreich. strauchigen Varietäten	Eu.—OAs.—Am. VI.
Cephalotaxus pedunculata	OAs. VI. Von Bedeutung.
Tsuga canadensis Carr., *Pattoniana*, Engelm.	Can., NAm. occ. VI.
Pseudotsuga Douglasii Carr.	NAm. occ. IV.
Abies pectinata DC. (VII), *Nordmanniana Spach.* (IV), *cephalonica Lk.* (IV), *Pinsapo Boiss* (I).	Eu.
Abies cilicica Carr. (II), *sibirica Ledeb.* (VII),	Or.—Sibir.
Abies Veitchi Carr., *firma* Sieb. u. Zucc., *brachyphylla Maxim.*	OAs. IV.
Abies amabilis (-Casiocarpa) Forb., *grandis* Lindl & Gord., *concolor* Lindl & Gord.	NAm. occ. IV.
Abies magnifica Murr., *nobilis* Lindl, *subalpina* Englm., *Fraseri* Lindl.	NAm. occ. IV.
Abies balsamea Mill.	NAm. (Can.) VII.
Picea excelsa Lk. in zahlreichen *var.*, *Omorica Panc.*	Eu. VII.
Picea orientalis Lk., *Schrenkiana* Fisch. & Mey., *Glehni Mast.*	Or.—Sibir. VII.
Picea ajanensis Fisch. (VII), *Alcockiana Carr.*, *polita Carr.* (IV).	OAs.

	Heimath und muthmassliche Klimaprovinz.
Picea alba Lk., rubra Lk., Mariana OK.	NAm. (Can.) VII.
Picea pungens Engelm. VI., Engelmanni Engelm., *sitchensis* Trautv. & Mey.	NAm. occ.
Pseudolarix Kaempferi Gord.	OAs. (China) IV.
*Larix decidua *europaea, *sibirica*	Eu. VII.
„ *dahurica Turcz* (VII), *leptolepis Murr.* (IV), *kurilensis Mayr.*	OAs.
Larix americana Mchx.-pendula, occidentalis Nutt.	NAm. occ. u. Can. VII.
Cedrus Libani Loud., Deodara Loud.	Mittelm.—Or.—Him. I.
Pinus silvestris L. (VI), *Laricio Poir.* (bes. **nigricans Host.*) (IV).	Eu.
Pinus excelsa Wall. (IV), *Peuce Grsb.* (IV), *Cembra L.* (VII).	Eu.—Or.—Him.
Pinus koraiensis Sieb. & Zucc., (auch *densiflora* S. & Z.?)	OAs. III.
Pinus Strobus L., rigida Mill., Banksiana Lamb.	NAm. (Can.) VI.
Pinus contorta Dougl., ponderosa Dougl., Jeffreyi Murr.	NAm. occ. u. austr. III.
Pinus montana (Subspec. 3), (dazu auch *P. pumila Mayr.* OAs.)	Eu. VII.
Cryptomeria japonica Don.	OAs. II.
Taxodium heterophyllum Brongn., distichum Rich.	OAs.—NAm. IV.
Sequoia gigantea Torr.	NAm. occ. II.
Sciadopitys verticillata Sieb. & Zucc.	OAs. (Jap.) IV.
Thujopsis dolabrata Sieb. & Zucc.	OAs. (Jap.) VI.
Libocedrus decurrens Torr.	NAm. occ. IV.
Thuja occidentalis L., plicata Don, gigant. Nutt., Standishii Carr., oriental. L.	OAs.—NAm. VI.
*Cupressus (*Chamaecyp.) pisifera* S. & Z. *obtusa, nutkaënsis, Lawsoniana Parl., thyoides L. (Ch. sphaer. Spach.)*	OAs.—NAm. IV.
Juniperus virginiana L., occidentalis Hook., chinensis L.	NAm., OAs. IV.
Juniperus (communis, nana, Sabina, recurva etc.*)*	Eu.-OAs.-NAm. VI, VII.

Gesammtzahl 84.

II. Dicotyledonen.

S.-Eu., Orient bis W. Himal.	Ost-Asien (Mandsch.-Japan).	Nord-Amerika (occ.—or.)
Pterocarya, 1 Spec.		*Carya* (*Hicoria*), ca. 4 Spec.
Juglans regia.	*Juglans mandschurica* etc.	*Juglans cinerea, nigra.*
		Myrica (*Comptonia*) *asplenifolia.*
	Populus laurifolia u. a.	*Populus*, ca. 4 wichtige Spec.
Salix babylonica.		*Salix Hookeriana* u. a.
	Betula, ca. 3 Spec.	*Betula*, ca. 5 Spec.
Alnus cordata, subcordata.	*Alnus japonica.*	*Alnus*, ca. 5 Spec.
Carpinus orientalis.	*Carpinus japonica, cordata.*	*Carpinus* (*subsp. caroliniana*).
Ostrya carpinifolia.		*Ostrya* (*subsp. virginiana*).
Corylus colurna, tubulosa.	*Corylus mandschurica* etc.	*Corylus americana* etc.
	Fagus Sieboldi.	*Fagus ferruginea.*
Quercus Cerris, macranthera, castaneifol. etc.	*Quercus dentata* etc.	*Quercus* (wenigstens 12 wichtige Spec.)
		Ulmus americana.
Zelkowa carpinifolia.		
Celtis australis (u. 2 Spec.)	(*Celtis* 1 Spec.)	(*Celtis* 1 Spec.)
Morus nigra.	*Morus alba.*	*Morus rubra.*
	Broussonetia papyrifera.	
	Magnolia (3 Spec.)	*Magnolia* (7 Spec.)
		Liriodendron tulipifera.
		Calycanthus (2 Spec.)
Clematis Flammula u. viele a. Spec.	*Clematis florida* u. viele a. Spec.	*Clematis coccinea* u. viele a. Spec.
	Menispermum dahuricum.	*Menispermum canadense.*

S.-Eu., Orient bis W. Himal.	Ost-Asien (Mandsch.-Japan).	Nord-Amerika (occ.—or.)
	Akebia quinata.	
Berberis aristata u. a. (Himal.)	*Berberis Thunbergi* u. a.	*Berberis* (**Mahonia*)
		Sassafras officinale (*variifolium*).
	Lindera (*Benzoïn*) *sericea.*	*Lindera Benzoïn.*
Philadelphus coronarius.	*Philadelphus tenuifolius* u. a.	*Philadelphus* (mehrere wicht. Spec.)
	Deutzia Sieboldiana, crenata etc.	
	Hydrangea hortensis, paniculata etc.	*Hydrangea quercifolia, radiata, arborescens* etc.
	Schizophragma hydrangeoides.	*Itea virginica.*
Ribes multiflorum, petraeum etc.	*Ribes* (einige seltenere Spec.)	*Ribes aureum, sanguineum* etc.
	(*Hamamelis japonica*)	*Hamamelis virginiana.*
(*Liquidambar orientale*).		*Liquidambar styraciflua.*
Platanus orientalis.		*Platanus occidentalis, racemosa.*
Spiraea u. verw. Gattungen.	*Spiraea* u. verw. Gattungen.	*Spiraea* u. verw. Gattungen.
	Exochorda grandiflora.	*Holodiscus discolor* (*Spiraea ariaefolia*),
Cotoneaster (ca. 8 Spec.)	*Cotoneaster acutifolia.*	
Pyracantha coccinea (*Mespilus*).		
Crataegus nigra, Azarolus etc.	*Crataegus* (wenige Spec.)	*Crataegus coccinea, Crusgalli,* und viele Spec.: *prunifolia, macracantha* etc.
Pyrus salicifolia u. a.	*Pyrus sinensis* u. a.	
	Cydonia vulgaris.	*C.* (*Chaenomeles*) *japonica.*
	Photinia villosa.	
Sorbus (*Aria, Torminaria*-Arten).	*Sorbus* (*Aria, Torminaria*).	*Sorbus* (*Aria, Torminaria*).

S.-Eu.. Orient bis W. Himal.	Ost-Asien (Mandsch.-Japan).	Nord-Amerika (occ.—or.)
		Aronia arbutifolia, nigra.
		Amelanchier canad. alnifolia etc.
Malus paradisiaca.	*Malus spectabilis, Ringo, prunifol., baccata, floribunda.*	*Malus coronaria.*
	Rhodotypus kerrioides.	
	Kerria japonica.	
	Rubus phoenicolasius u. a.	*Rubus odoratus, nutkanus, leucodermis* u. a.
Rosa sempervirens u. a., *villosa, damascena.*	*Rosa multiflora* u. a., *chinensis, rugosa.*	*Rosa carolina, virginiana* etc.
Prunus Laurocerasus, Mahaleb. (**Amygdalus*) *nana.*	*Prunus triloba. Persica* etc.	*Prunus* (mehr. Arten).
		Gymnocladus canadensis.
Gleditschia caspica.	*Gleditschia sinensis.*	*Gleditschia triacanthos.*
Cercis Siliquastrum.		*Cercis canadensis.*
	Cladrastis amurensis.	*Cladrastis tinctoria (-lutea).*
	Sophora japonica.	
		Amorpha (4 Spec.)
	Wistaria polystachia (chinensis).	*Wistaria frutescens.*
		Robinia (4 Spec.)
Caragana frutescens u. a.	*Caragana* (ca. 6 Spec.)	
Halimodendron argenteum.		
	Lespedeza (4 Spec.)	
	(*Xanthoxylum*).	*Xanthoxylum americanum.*
		Ptelea trifoliata.
	Phellodendron amurense.	
	Skimmia japonica.	

S.-Eu., Orient bis W. Himal.	Ost-Asien (Mandsch.-Japan).	Nord-Amerika (occ.—or.)
	Ailanthus glandulosa.	
	Cedrela sinensis.	
Coriaria myrtifolia.		
Cotinus Coccygea (*Rhus. Cotinus*).	*Rhus semialata, vernicifera* etc.	*Rhus typhina, glabra,* 3 and. Spec.
	(*Celastrus punctata*).	*Celastrus scandens.*
Evonymus (ca. 3 Spec.)	*Evonymus japonica* u. 2 a. Spec.	*Evonymus americana.*
		Pachystima Myrsinites.
Staphylea colchica.		*Staphylea trifolia.*
Acer tataricum, insigne, Trautvetteri, monspessulanum, orientale etc.	*Acer Ginnala, palmatum, Sieboldianum, pictum* (*Mono*) etc.	*Acer -dasycarpum! saccharinum, rubrum, spicatum, macrophyllum, circinatum, glabrum, nigrum, pennsylvanicum* etc.
		Acer Sect. Negundo (2 Spec).
Aesculus Hippocastanum.	*Aesculus chinensis.*	*Aesculus Paria, parviflora* etc.
	Xanthoceras sorbifolia.	
	Koelreuteria paniculata.	
Rhamnus alpina, imeretina etc.	*Rhamnus chlorophora* etc.	*Rhamnus alnifolia* etc.
Paliurus australis (aculeatus).		*Ceanothus americanus* u. a. A.
Zizyphus vulgaris.		
	Berchemia racemosa.	(*Berchemia scandens*).
	Quinaria tricuspodata, Veitchi (-*Vitis inconstans*).	*Quinaria* (*Ampelopsis*) *hederacea.*
	Ampelopsis heterophylla etc.	*Ampelopsis arborea, cordata.*
Vitis vinifera.	*Vitis Thunbergi, amurensis.*	*Vitis riparia, cordifolia* etc.
	Securinega ramiflora.	

S.-Eu., Orient bis W. Himal.	Ost-Asien (Mandsch.-Japan).	Nord-Amerika (occ.– or.)
	Pachysandra terminalis.	*Pachysandra procumbens.*
Buxus sempervirens.		
Tilia tomentosa, dasystyla.	*Tilia mandschurica* u. a. A.	*Tilia heterophylla, americana, pubescens* etc.
	Grewia parviflora.	
Hibiscus syriacus.		
	Actinidia polygama, Kolomikta.	
Tamarix tetrandra. gallica.		
Daphne Laureola u. Zwergsträucher.	*Daphne Fortunei* etc.	(*Dirca palustris*).
Elaeagnus angustifolia.	(*Elaeagnus,* mehrere seltenere Spec.)	*Elaeagnus argentea.*
		Shepherdia canadensis, argentea.
Hippophaë (ausser *rhamnoides* 1 Spec.).		
	Aralia chinensis (*-Dimorphantus mandschuricus*).	*Aralia spinosa.*
	Panax, Acanthopanax	*Panax horridum.*
Hedera Helix var. und *colchica.*		
	Cornus tatarica.	*Cornus alba, alternifol., candidiss.* und einige a. Spec.
	Cornus (**Benthamia*) *japonica.*	*C.* (**Benthamia*) *florida, Nuttallii.*
		Nyssa aquatica u. a. Spec.
	Aukuba japonica.	
		Clethra alnifolia, acuminata.
Rhododendron caucasicum, Smirnowi u. a. Spec.	*Rhododendron dahuricum* etc.	*Rhododendron catawbiense, maxim.* etc.

S.-Eu., Orient bis W. Himal.	Ost-Asien (Mandsch.-Japan).	Nord-Amerika (occ.—or.)
— (**Azalea*) *flavum.*	— (**Azalea*) *sinense, ovatum* etc.	— (**Azalea*) *canadense, viscosum, nudiflorum, arborescens, albiflor.* etc.
		Menziesia ferruginea etc.
		Kalmia angustifol., latifol., glauca.
	Andromeda japonica etc.	*Andromeda mariana, paniculata* etc.
	Chamaedaphne calyculata.	*Leucothoë,* ca. 4 Spec.
		Gaylussacia frondosa u. a. A.
Vaccinium Arctostaphylos.		*Vaccinium pennsylvan., corymbos* u. a. A.
Diospyros Lotus.	(*Diospyros Kaki*).	*Diospyros virginiana.*
Styrax officinalis.	*Styrax japonica.*	*Styrax americana* etc.
	Pterostyrax hispida etc.	
		Halesia tetraptera, diptera.
Periploca graeca.	*Metaplexis Stauntoni.*	
Marsdenia erecta.		
Jasminum fruticans, officinale.	*Jasminum floridum, nudiflorum.*	
	Forsythia suspensa, viridissima.	
Syringa Josikaea, vulgaris etc.	*Syringa amurensis, pekinensis.*	
	Ligustrum, ca. 6 Spec.	
Phillyrea Vilmoriniana.		*Chionanthus virginica.*
	Fontanesia phillyreoïdes.	*Forestiera ligustrina, acuminata.*
Fraxinus Ornus, tamariscifol. etc. (ca. 6 Spec.)	*Fraxinus longicuspis* etc. (ca. 6 Spec.)	*Fraxinus americana* etc. (ca. 6 Spec.) von Wichtigk.

S.-Eu., Orient bis W. Himal.	Ost-Asien (Mandsch.-Japan).	Nord-Amerika (occ.-or.)
(*Lycium*), empfindlich. Spec.	*Lycium halimifolium, chinense* etc.	
	Paulownia tomentosa.	
	Catalpa Bungei, ovata.	*Catalpa bignonioïdes, speciosa.*
	Tecoma chinensis.	*Tecoma radicans.*
	Clerodendron foetidum etc.	
Vitex Agnus Castus.	*Vitex incisa.*	
		Cephalanthus occidentalis.
	(*Sambucus*).	*Sambucus,* einig. Spec.
	Viburnum dahuricum, tomentos. u. a. Spec.	*Viburnum Lentago, alnifolium* u. ca. 6 a. Spec.
	Diervilla (* *Weigela*) ca. 5 Spec.	*Diervilla,* 2 Spec.
	— (* *Calyptrostigma*), 1 Spec.	
Lonicera oriental., tatar., iber., etrusca etc.	*Lonicera Standishi, Maxim., chrysanth.*	*Lonicera Ledebouri, sempervir., amer.* etc.
		Symphoricarpus, 4 wicht. Spec.
	Abelia rupestris u. a.	
		Baccharis halimifolia.

Die vorstehenden Tabellen zeigen, bis zu welchem Grade der Mannigfaltigkeit unsere dendrologische Auswahl vorgedrungen ist; sie zeigt auch insbesondere als letzte Leistung dieses Jahrhunderts den wundervollen Reichthum an ostasiatischen Arten, der sich hinsichtlich der Gesträuche wie Stauden besonders reizvoll von den östlichen Ausläufern des Himalaya bis nach Japan, in härteren Pflanzen in der Mandschurei und auf Sachalin entwickelt zeigt. Noch längst sind diese Gegenden nicht erschöpft, noch neue botanische Entdeckungen und noch neue Einführungen warten unser, wie auch die nordamerikanischen Felsengebirge und westlichen Küstenstriche noch manche werthvolle Pflanze für unseren Gartenbau bisher

verschlossen gehalten haben. Doch lässt sich wohl annehmen, dass aus allen diesen Ländern nicht mehr so viele überraschende Neuheiten zu uns gelangen werden, wie es zur Zeit der Fall war, als *Gingko* und *Thuja orientalis* fast die einzigen Chinesen in der Kultur bildeten. Das Bedürfniss nach einer weiteren Vermehrung an schönblühenden und abweichend belaubten Gehölzarten ist jetzt sicher weniger gross, als das nach ruhiger Sichtung und gründlicher Acclimatisation der gewonnenen guten Schätze. Von einigen der beliebtesten Arten selbst neuerer Einführung (— man denke an die *Weigelien*, *Forsythia* und besonders die *Retinospora*-Formen der *Chamaecyparis*) — sind schon zahlreiche Varietäten im handelsgärtnerischen Verkehr, und auf dem Wege der Erhaltung und Neuzüchtung schöner Varietäten wird der decorative Gartenbau sich sicherlich weiter bewegen, auch wenn dadurch nur das Streben, mit „Neuheiten“ zu prangen, an den Tag gelegt werden sollte. Vor allem aber ist danach zu streben, dass die Sicherheit in der Erwerbung bestimmter gewünschter Arten im Anschluss an eine wiederum einheitlich geregelte Nomenclatur vergrössert wird, wozu streng wissenschaftliche Handbücher, wie die von Dippel und Koehne neben der strengeren Handhabung dieser Seite systematischer Kenntnisse durch die botanischen Gärten am meisten beitragen müssen. Und endlich wird die Prüfung der verschiedenen deutschen Klimaprovinzen nach ihrer Geeignetheit für eine jeweilig besondere dendrologische Kultur nach Landschaften verschiedene Angebote und Cataloge zur Folge haben, damit die vielen unnöthigen Verluste vermieden werden, die ein zu dreistes Angebot am falschen Orte zur Folge haben muss. Noch vielerlei bleibt also zu thun übrig, und auch auf diesem Felde der Thätigkeit haben sich wiederum wie früher gärtnerische Praxis und botanische Wissenschaft in vereinigter Energie weiter arbeitend zu bewähren.





Die Kunst des Giessens.

Vortrag, gehalten im Gartenbauverein „Flora“ am 24. Februar 1899
von **Paul Sorauer.**

Mit besonderem Danke begrüsse ich heute die geschätzte Versammlung, die trotz des einfachen und wenig versprechenden Vortragsthemas sich nicht hat abhalten lassen, hier zu erscheinen. Wenn ich das im vorigen Jahre Ihre Aufmerksamkeit so lange fesselnde Thema der Pilzerkrankungen in diesem Jahre bei Seite lasse, um eine so alltägliche Sache wie das Begiessen unserer Topfgewächse zu besprechen, so beruht dieser Umstand nicht allein in dem Vertrauen auf Ihre freundliche Nachsicht, sondern ebenso sehr in meiner festen Ueberzeugung, dass diese scheinbar so einfache Thätigkeit des Giessens von grosser Bedeutung für das Gedeihen unserer Kulturen und somit einer eingehenden Besprechung werth ist.

Ich bin mir wohl bewusst, dass ich vor Züchtern stehe, welche alle Welttheile mit ihren Azaleen und Rhododendron versehen und dass ich auf einem Boden mich befinde, der als eine Heimstätte mustergültiger Kulturen bekannt ist, und dennoch habe ich dies einfache Thema gewählt.

Ein erfahrener alter Praktiker sagte mir, als ich noch jung war und wissen wollte, wodurch er seine erstaunlichen Leistungen in der Pflanzenkultur erziele, dass er mir dies nicht mittheilen könne, „dies sei Gefühlssache“. Diesen Ausspruch habe ich im Gedächtniss bewahrt und bestätigt gefunden. Der praktische Züchter lebt sich in seine Pflanzen ein und lauscht ihnen ihre Bedürfnisse ab; er fühlt, wenn es Zeit ist, zu giessen, er giebt bald mehr, bald weniger, weil er seinen Pflanzen ansieht, wieviel sie brauchen. Um das „Warum“ aber hat er nicht gefragt.

Dieses „Warum“ jedoch ist der Cardinalpunkt für diejenigen, welche die schwierige Kunst des Giessens erst lernen wollen und für diejenigen, welche mit mancherlei Missgeschick bei ihren Kulturen zu kämpfen haben, weil sie ihre Tausende von Pflanzen nicht mehr selbst pflegen können, sondern sie jugendlichen Kräften mit nicht ausreichender Erfahrung anvertrauen müssen.

Wir wollen uns nun der Gründe bewusst werden, weswegen eine Pflanze bald viel, bald wenig Wasser beansprucht, und dies erlangen wir nur durch eine Erkenntniss der Bedingungen, die der pflanzliche Organismus zu seiner gesunden Entwickelung braucht.

Aber anstatt Sie, m. H. mit den einschlägigen wissenschaftlichen Untersuchungen Schritt für Schritt bekannt zu machen, gestatten Sie mir bei der Kürze der Zeit, an einem praktischen Beispiel Ihnen die Folgen unzweckmässigen Begiessens vorzuführen.

Betrachten wir ein Leidenskind unserer Cyclamenkultur, das ich Ihnen aus einer allbekannten Handelsgärtnerei hier vorlege, die im vorigen Herbst Unglück bei einem grossen Theile dieser Marktpflanzen hatte. Sie sehen den Topf gänzlich weiss und ockerfarbig an den Seiten verkrustet; der Topfrand ist kreidig und bröckelig. Auf den kreidigen Krusten und zwischen denselben ist ein dunkelgrüner oder schwärzlicher schleimiger Belag.

Die arme Pflanze hat jetzt zwar einige Blumen entwickelt, aber die Mehrzahl derselben ist im Knospenzustand vertrocknet. Statt dessen sind zahlreiche neue Blätter gebildet worden, deren Stiele zwar die normale Länge erreicht haben, deren Blattflächen aber klein und verbogen sind. Verkäuflich sind solche Exemplare nicht. Als das Schmerzenskind eintraf, zeigte es nur eine geringe Anzahl von Blättern, aber starken Knospenansatz. Der Züchter erklärte, dass die Blumen nicht „vorwärts wollten“ und die Blätter ein verkräuseltes, stumpfes Ansehen hätten. Die Beschaffenheit des Topfes war so, wie Sie heute ihn sehen, die Erde an der Oberfläche mit grünem Anflug; der Wurzelkörper sehr kurz und vorherrschend braunspitzig.

Was war geschehen?

Prüfen wir zunächst die weissen oder ockerfarbigen Krusten, die aus dem Topfe „ausgeschlagen“ sind, so entpuppen sie sich vorherrschend als Kalkablagerung. Derartige feine, mehlige Ablagerungen fanden sich auch an den hervorragenden Theilchen des Bodens an der Topfoberfläche. Betupft man diese krümeligen Massen mit Essigsäure, bemerkt man, dass sie sich unter Kohlensäure-Entwickelung grösstentheils lösen, also vorzugsweise aus kohlensauerem Kalk bestanden haben. Auch kohlensaure Magnesia und kohlensaures Eisenoxydul, das später durch Oxydation als Eisenoxydhydrat die verschiedenen Färbungen der Krusten hervorbringt, sind vorhanden. Manchmal erscheinen auch die schwalbenschwanzförmigen Krystalle des Gipses und Oktaeder des oxalsauren Kalkes,

sowie in Essigsäure lösliche rhombische Formen von phosphorsaurem Kalk an der Oberfläche. Aber diese letztgenannten Salze sind nicht immer und nie in grossen Mengen nachweisbar; dagegen sind der kohlensaure Kalk und wohl auch die kohlensaure Magnesia nebst feinsten Quarzkörnchen die steten Materialien der Krusten, zwischen denen anfangs noch eine reichliche Pilz- oder Algenvegetation zu finden ist.

Die Entstehung dieser Krusten ist dadurch zu erklären, dass das bei dem Begiessen in zu grossen Quantitäten gegebene, am schnellen Abfliessen verhinderte Wasser sich mit der durch den Verwesungsprozess der organischen Bodenbestandtheile reichlich erzeugten Kohlensäure innerhalb der Bodenzwischenräume beladet. Dadurch wird das Wasser ein ausgezeichnetes Lösungsmittel für den im Boden vorhandenen und im Lehm des Topfmaterials sich vorfindenden einfach kohlensauren Kalk, sowie die Magnesia und für phosphorsaures und kieselsaures Eisenoxyd etc.

Wenn das Giesswasser einen schnellen Abzug aus dem Blumentopfe findet, können nur wenig Mineralien gelöst und fortgeschwemmt werden. Bemerken wir aber die Krustenbildung an den Töpfen, dann haben wir den Beweis, dass überschüssiges Wasser zu lange im Topfe geblieben ist. Es hat sich mit dem Kalk, der als doppelt kohlensaurer Kalk in Lösung gegangen, reichlich beladen und findet keinen andern Weg zur Entfernung, als den durch Verdunstung. Es verdampft nun von der wassergesättigten Oberfläche des Topfes und durch die Poren der Topfwände, wobei die gelösten Stoffe zurückbleiben und der Kalk als einfach kohlensaurer Kalk die Verkrustung oder „das Beschlagen“ der Töpfe einleitet.

Diejenigen Flächen, welche aber der Kalk an den Topfrändern nicht sofort bedeckt, werden in ihren Poren sehr schnell durch die Algen besiedelt, die den schleimigen Ueberzug bilden.

Was sind nun die Folgen einer solchen Verstopfung der Poren der Topfwand? Eine Durchlüftung des Erdballens von dieser Seite wird ungemein erschwert oder gänzlich aufgehoben. Dieser missliche Umstand wird noch verstärkt, da das im Boden befindliche überschüssige Giesswasser die Zwischenräume zwischen den Bodenpartikelchen ausfüllt und somit dem Sauerstoff der Luft den Zutritt zu den Wurzeln verwehrt. Nun sind aber die Wurzeln, dieser wunderbare Aufnahmeapparat für die Bodenlösungen, auf eine ständige Sauerstoffumspülung angewiesen. Mithin müssen diese Organe bei längerer Dauer dieses Zustandes einfach ersticken, wenn sie

nicht schon vorher durch den Ueberschuss an Kohlensäure vergiftet werden.

Und all das rege Leben im Boden eines gesunden Blumentopfes geräth in andere Bahnen. Ja, es ist ein packendes Bild, das das Mikroskop von dem Kleinleben im Blumentopfe erschliesst! Bei Laub- und Haide-Erde sehen wir innerhalb der Vegetationszeit von der Krume bis auf den Topfgrund die Reste von Blättern und Stengeln, an denen die Wurzelfäden verschiedener Schimmelpilze in sterilen Rasen oder auch mit Conidienfruktifikation versehen ihre Zersetzungsarbeit ausüben. Je nach der Natur der Pflanzenreste findet man bald Sepedonium (chrysospermum?), Verticillium ruberrimum oder das tief hineinkriechende Penicillium glaucum; dazwischen Acremonium, Acrocylindrium, Cladosporium penicillioides u. A. Auf der Bodenoberfläche kommen noch andere Pilze aus den reichlich Luft beanspruchenden Gattungen gemeinschaftlich mit lebenden Diatomaceen und anderen Algengattungen vor. Tief hinein gehen die Schizomyzeten: man findet Stärkekörnchen mit strahlig angeordneten Kolonien von Stäbchenbacterien, und auf krystallinischen Splittern sitzen Haufen von Micrococcen. Welche ungemein wichtige Rolle bei der Bodenzersetzung die Bacterien spielen, ist durch die Untersuchungen der neuesten Zeit ins hellste Licht gestellt worden, und alle diese für die normale Bodenzersetzung unumgänglich nöthige Arbeit der Mikroorganismen geht bei Sauerstoffabschluss verloren oder wird durch Auftreten anderer Arten in schädlicher Richtung verändert. Parallel mit den unerwünschten Vorgängen der modrigen Bodenzersetzung bei Sauerstoffmangel werden auch im Gewebe der Wurzeln ernste Störungen sich einstellen. Wenn die lebendige Zelle keinen Sauerstoff aufnehmen kann, verlangsamen sich zunächst ihre Funktionen und gehen später in einen Starrezustand über, indem die Bewegungserscheinungen des lebendigen Zellenleibes, des Protoplasma, aufhören. In diesem für Reize unempfindlichen Zustande des Scheintodes kann die Zelle längere Zeit aushalten und sich wieder erholen, wenn schliesslich neuer Sauerstoff in der Luft an sie herantritt.

Von den Zersetzungserscheinungen des Zellinhaltes, welche bei Sauerstoffabschluss eintreten, dürfte die nachgewiesene Alkoholbildung besonders ins Gewicht fallen. Damit in Verbindung steht das Auftreten organischer Säuren, die nun schliesslich als Gift wirken müssen und das Absterben auf höhere Theile übertragen dürften, indem sie von diesen aufgesogen werden.

Mit solchen absterbenden Wurzeln vermag die Pflanze nicht lange zu arbeiten. Der Vorgang des Absterbens war aber bei den Ihnen hier vorgezeigten Cyclamen ein sehr allmähliger. Bei dem Reiz der Bodenwärme war die Pflanze noch bis zum reichlichen Ansatz der Blüthenknospen gekommen. Jetzt aber trat das Stadium ein, wo die Blätter zur vollen Entfaltung, die Blüthenstiele zur grösseren Streckung die vollste Aufsaugungsfähigkeit der Wurzeln beanspruchten. Und diesen Dienst konnten die Wurzeln, deren Spitzen grösstentheils gebräunt, deren aufsaugende Haare bereits abgestorben oder von vornherein verbogen und verkrüppelt angelegt worden waren, nicht mehr leisten. Die Folge war ein Stillstand in der Blattentwicklung und ein Vertrocknen der Mehrzahl der angelegten Blüthenknospen.

Dies ist die Leidensgeschichte eines übergossenen Cyclamentopfes.

Wenn man bei derartigen Unglücksfällen in der Kultur den Züchter darauf aufmerksam macht, dass er den Pflanzen mehr Wasser zugeführt, als die Wurzeln bewältigen konnten, hört man nicht selten mit aller Beharrlichkeit den Einwand, dass dies unmöglich zutreffend sein könne. Denn erstens wären die Pflanzen nur begossen worden, wenn der Boden trocken gewesen oder die Pflanzen gar schon die Erscheinungen des Welkens gezeigt hätten und zweitens hätte dieselbe Wasserzufuhr den danebenstehenden Fuchsien oder Cinerarien oder dergl. durchaus nicht geschadet.

Dabei werden aber folgende Punkte vergessen. Wir arbeiten jetzt viel mehr wie früher mit lockeren Erden. Durch das Giessen auf den Topf werden die Feinerde-Theilchen allmählich tiefer geschlemmt und es bleiben zunächst die gröberen Bestandtheile freier an der Topfoberfläche. Diese trocknen schneller ab und erwecken den Anschein, als ob der ganze Topf trocken wäre. Thatsächlich aber hält die Feinerde in den tiefer liegenden Bodenzonen noch sehr viel Wasser zurück.

Zweitens ist der Zustand des Welkens bei unseren Topfkulturen durchaus nicht immer ein Zeichen von Wassermangel im Boden. Es können auch Pflanzen welken, die mit ihren Wurzeln direkt im Wasser stehen. Solche Fälle sind beobachtet worden bei intensiver Steigerung der Besonnung, indem die Aeste nicht im Stande waren, soviel Wasser sogleich zuzuführen, als durch die Blätter verdunstet wurde. Andererseits ist beobachtet worden, dass bei starker Abkühlung der Wurzeln ein Welken sich einstellen kann, indem die Wurzeln bei Wärmegraden, die für ihre

spezifischen Ansprüche nicht mehr ausreichen, ihre Funktion der Wasseraufsaugung einstellen. In solchen Fällen sieht man, dass die Pflanzen sich ohne jedes Begiessen wieder erholen, wenn sie wärmer gestellt werden.

Der letzte Einwand endlich, dass andere Pflanzen dieselben Wassermengen mit grossem Vortheile verarbeiten, ist ebenso hinfällig. Denn **jede Pflanzenspezies macht ihre besonderen Ansprüche an die Wasserzufuhr.** Was einer Art noch nicht genügt, kann für die andere bereits ein Uebermaass bedeuten.

Das Wasser ist für die Pflanze nicht etwa nur Transportmittel für die im Boden gelösten Mineralstoffe und wird nach Abgabe derselben mechanisch durch die Blätter abgedunstet, wie etwa aus einem gleich gebauten todten Körper. Wir haben vielmehr im Wasser einen Nährstoff gleichzeitig zu erblicken und die Verdunstung als einen Lebensakt aufzufassen, der etwa mit dem Schwitzen des Thierkörpers zu vergleichen wäre. Er wird also natürlich auch von den Faktoren abhängig sein, welche die Verdunstungsgrösse einer todten Fläche regeln; aber er wird gleichzeitig von der Grösse und Energie der Lebensvorgänge beeinflusst, welche sich im Pflanzenkörper abspielen. Was uns hier am meisten interessirt, ist die experimentell nachgewiesene Thatsache, dass unter sonst gleichen Umständen die Wasserverdunstung **(Transpiration) wächst, je mehr sich die gesammte Lebensthätigkeit und die Erzeugung neuer Substanz steigern.**

Bei genauerer Beobachtung finden wir auch Fälle, in denen die Pflanzen unter Verhältnissen ihre Transpiration vermindern, unter denen bei einer todten Fläche die mechanische Wasserverdunstung sich steigern müsste. Solche Beispiele liefern gewisse Erkrankungsfälle (Einfluss saurer Gase u. dergl.), in denen trotz der Steigerung der Temperatur die Transpiration des Blattes zurückgeht. Umgekehrt können wir eine Erhöhung der Blattverdunstung bei gleichbleibender oder sogar etwas sinkender Wärme beobachten, wenn wir eine Pflanze beispielsweise aus einer konzentirten Nährlösung in eine sehr verdünnte bringen. Man kommt dabei auf den Gedanken, als ob die Pflanze sich mehr anstrengen müsste, um das für den Aufbau ihres Leibes nöthige Quantum an Mineralbestandtheilen herbeizuschaffen. Wenn viel Mineralstoffe in einem Liter Wasser gelöst sind, bekommt die Pflanze schon das ihr nothwendige Quantum, wenn sie hundert Gramm von der Lösung aufnimmt; ist aber in dem Liter Giesswasser nur ein Zehntel der vorigen

Menge an Nährstoffen vorhanden, dann nimmt sie viel mehr Lösung auf und verdunstet auch mehr. Dieser wechselnden Art der Ernährung entspricht auch der Aufbau des Individiums. Pflanzen aus einer für ihre individuellen Ansprüche hoch konzentrirten Nährlösung bauen sich kürzer und gedrungener, während bei Ernährung durch verdünnte Lösungen alle Theile sich mehr strecken. Diesen Bedürfnissen müssen wir bei dem Begiessen auch Rechnung tragen.

Der **wesentlichste Punkt aber ist, dass eine Pflanze in den verschiedenen Phasen ihres Lebens einen ganz verschiedenen Bedarf an Bodennährstoffen hat und demgemässs bald viel, bald wenig Lösung aus dem Boden aufnehmen will.**

Die Zeit der Neubildung vegetativer Organe (Stengel und Blätter) erweist sich als diejenige Periode, welche die meisten Ansprüche an den Boden stellt. In dieser Zeit vertragen, ja erfordern selbst Pflanzen trockner Klimate, wie z. B. Neuholländer relativ grosse Wasserquantitäten.

Azaleen und Rhododendron mit ihren engen Gefässen kann man in dieser Periode ruhig mit der grossen Kanne behandeln. Sobald der Trieb aber fertig gestellt und der Knospenansatz erwartet wird, lässt man mit dem Giessen nach. Es handelt sich jetzt darum, möglichst viel Reservestoffe zu gewinnen, welche die nun ausgebildeten Blätter unter dem Einflusse des Sonnenlichtes erarbeiten. Wenn aber in dieser Periode die Pflanzen durch reichliche Wasserzufuhr und den Reiz gesteigerter Wärme zu erneuter vegetativer Thätigkeit angeregt werden, verwenden sie das zur Blüthenbildung gesparte Material zur Ausbildung neuer Triebe, und dieses Fortwachsen der Endknospe oder Austreiben von Seitenknospen findet um so leichter statt, je weniger Zeit seit dem Abschluss des ersten Triebes verflossen ist.

Der **Blüthenansatz wird somit am besten durch Erhaltung einer Ruheperiode begünstigt und diese durch sparsameres Begiessen unterstützt.**

Ein sehr bekanntes Beispiel ist die bei Cacteen-Liebhabern angewandte Methode, die Pflanzen im Herbst und Winter bis zum Schrumpfen trocken zu halten. Man denke ferner an das Trockenhalten der Ananas zur Zeit des Fruchtansatzes. Wird eine solche Ruheperiode nicht beobachtet, dann tritt das „Durchgehen der Ananas“, d. h. die Entwicklung des Laubtriebes an Stelle des Blüthenansatzes ein.

Während wir in solchen Fällen des unzeitgemässen starken Giessens die Blüthenproduktion schwächen oder gänzlich verhindern, kommt es in anderen Fällen zu direkten Krankheitserscheinungen. Dies ist namentlich dann leicht möglich, wenn wir die **grosse Ruheperiode am Schlusse der Vegetationszeit nicht genügend berücksichtigen.**

Die Produktion einer Pflanze innerhalb einer Vegetationszeit (gleichviel ob dieselbe in unsern Sommer oder, wie bei Tropenpflanzen in unsern Herbst und Winter fällt) vollzieht sich meist in zwei Abschnitten. Mit dem Erwachen der Lebensthätigkeit beginnt die erste, die vegetative Periode, in welcher der Laubtrieb fertig gestellt und zur Bereitung von Vorrathsstoffen innerhalb der ersten heissen Monate benutzt wird. Bei einjährigen Gewächsen gelangen die erarbeiteten Vorrathsstoffe zur alsbaldigen Verwerthung bei der sich sofort anschliessenden Blüthenperiode. Bei mehrjährigen Gewächsen werden die Stoffe, welche die Blätter des ersten Jahrestriebes fertig gekocht haben, in einer zweiten Periode theils zum Aufbau eines neuen Triebes (Johannistrieb), theils zur Anlage von Blüthenknospen, die erst im nächsten Frühjahr zur Entwicklung kommen, verbraucht. Bei unsern Laubbäumen werden zum Herbste alle die werthvollen Stoffe aus den Blättern in die Zweige und in den Stamm, der mittlerweile seine neuen Holzelemente auch fertig gestellt hat und sich zur Ruhe anschickt, geleitet.

Der Eintritt der Ruheperiode fängt eben so wie der Beginn der Vegetationsperiode von den Zweigen an, dehnt sich über den Stamm aus und erstreckt sich schliesslich auch auf die Wurzeln. Letztere sind bis in den Winter, manchmal bis in den Januar hinein, noch mit der Ausbildung ihres Verdickungsringes beschäftigt, während sich der ganze oberirdische Achsentheil längst in vollkommener Ruhe befindet.

Diese Periode der Ruhe wird den Gewächsen in der Natur überall zu Theil. Entweder ist es die Kälte, welche die Lebensprozesse in den Starrezustand überführt oder, wie in den Tropen, die Trockenheit der heissen Jahreszeit. Die durch Trockenheit hervorgerufene Ruhe ist eine so vollständige, dass selbst tropische, laubbehaltende phanerogame Schmarotzer auf Bäumen, die ihr Laub in der Trockenperiode werfen, nun ebenfalls die Blätter verlieren.

Ungestraft kann solche Ruhezeit selten unterbrochen werden, wenn es auch durch künstliche Mittel möglich ist, sie abzukürzen. In **dieser Zeit des latenten Lebens brauchen die Pflanzen ausser-**

ordentlich wenig, und selbst die Gewächse mit wintergrünen Blättern in unsern Gewächshäusern und Zimmern sind in ihren Bedürfnissen an Wasser und Nährstoffen auf verhältnissmässig ganz winzige Mengen herabgedrückt.

Wie aber werden trotzdem solche Pflanzen in unsern Glashäusern behandelt? In den Kalthäusern, in denen Erica, Epacris, Rhododendron, Azalea, Acacia, Melaleuca und andere Neuholländer stehen, sieht man an trüben Herbst- und Wintertagen immer wieder den jungen Gärtner mit der Giesskanne umhergehen, um da, wo die gelockerte Bodenoberfläche nur eine Spur von Trockenheit erkennen lässt, sofort wieder zu giessen. Daher die Erscheinungen der Stammfäule, des Abwerfens von Blättern und Blüthenknospen und schliesslich die Wurzelfäule.

Aber auch erfahrene Gärtner sündigen häufiger als sie glauben. Nur ist die Gelegenheit eine andere. Die Züchter glauben vielfach, dass sie beliebig ein ruhendes Organ mit Schnelligkeit durch den Reiz der Wärme erwecken können und legen beispielsweise die Knollen ihrer buntblätterigen Caladien zu früh in ein feuchtes Vermehrungsbeet. Sie beachten nicht, dass die Lösungsvorgänge der in der Knolle gespeicherten Reservestoffe langsam sich vollziehen. Wärme und Feuchtigkeit werden um so gefährlicher, je weiter die Knolle noch vom Anfang ihres natürlichen Erwachens entfernt ist. Wir sehen dies am deutlichsten bei der Treiberei von Zwiebeln, Maiblumen, Flieder u. dergl., die um so schneller sich ausbilden und um so geringere Mengen künstlicher Wärme brauchen, je mehr man sich dem Frühjahr nähert.

Die Folgen solcher übermässig beschleunigter Reizung ruhender Organe, namentlich wenn dieselben im Vorjahre nicht ausgereift sind, machen sich alsbald bemerkbar. Die Knollen faulen, bevor sie austreiben, oder an den jungen Trieben gewinnt die Schimmelvegetation die Oberhand. In der lichtarmen Zeit ist es namentlich der graue Traubenschimmel (Botrytis cana oder cinerea), der in den feuchten Häusern und Kästen die Blätter, Blüthenknospen und Stengel umklammert, durchwühlt und tödtet.

Aber auch dann, wenn nicht so trübe Folgen der Nichtbeachtung der Ruheperiode unserer Kulturpflanzen eintreten, können störende Erscheinungen bei unzeitgemässer überschüssiger Wasserzufuhr sich in unangenehmer Weise geltend machen. Laelia und Cattleya werden schwarzfleckig, Cypripedien erhalten durchscheinende Blattstellen, Acacien werden schorfig, Cassien blasig etc.

Selbst mitten in der Vegetationszeit kann, namentlich wenn reichlich stickstoffhaltige Düngung mit im Spiele ist, übermässige Bewässerung gefährlich werden. An unsern Obstbäumen ist die in den letzten feuchten Sommern häufiger beobachtete Lohkrankheit ein sehr in die Augen springendes Beispiel.

So sehen Sie, m. H., resultirt eine ausserordentlich grosse Menge von Schädigungen aus der unkundigen Handhabung der Giesskanne, und ich glaube den Schritt gerechtfertigt, dass ich ein so alltägliches Thema zur Besprechung gewählt habe. Der Beruf des Gärtners ist ein ewiger Kampf und ein Beruf voll Mühe und Sorge. Und dennoch sieht jeder Morgen Sie mit frischem Muthe an die Arbeit gehen und mit neuer Freudigkeit die Mühen übernehmen, und keiner möchte diesen Beruf verlassen. Warum? In der Pflege der Pflanzen fühlen wir am besten den Pulsschlag der schaffenden Natur und beschäftigen uns mit den den Menschengeist am meisten fesselnden Problemen: den grossen Räthseln des Lebens.

Und wenn wir einige dieser Lebensvorgänge heute an der Hand der Wissenschaft in's Auge gefasst haben, und wenn wir dabei einige Resultate erlangt haben sollten, die dem praktischen Züchter seinen mühevollen Beruf etwas zu erleichtern im Stande wären, dann darf ich Verzeihung für die Wahl des Themas finden und Sie denken vielleicht manchmal noch freundlich an den heutigen Abend zurück.



Ueber die Keimung gärtnerischer Sämereien.

Von Dr. L. Hiltner-Tharandt.

Hochgeehrte Anwesende! Gestatten Sie mir, dass ich meinen Vortrag beginne mit Erörterung einer Frage, die Ihnen von früher her wohl bekannt ist, die aber mit meinem heutigen Thema nur in lockerem Zusammenhange steht. Vor ungefähr 10 Jahren hat die pflanzenphysiologische Versuchsstation Tharandt in mehreren Veröffentlichungen auf Grund zahlreicher, stets übereinstimmender Versuchs-Ergebnisse den Nachweis geführt, dass bei Levkojensorten, welche überhaupt zum Gefülltblühen neigen, aus den rasch keimenden Samen mehr gefülltblühende, aus den langsam keimenden Samen mehr einfach blühende Pflanzen hervorgehen. Dieses Resultat hat in der Folge von verschiedenen Seiten Bestätigung gefunden, doch ist dasselbe auch mehrfach auf Widerspruch gestossen und man hat selbst irgend einen Zusammenhang zwischen der Keimungsenergie der Levkojensamen und der Blühweise der aus ihnen erwachsenden Pflanzen völlig geleugnet. Der Schlüssel zur Erklärung dieses Widerspruchs ist nach meinem Dafürhalten in der Thatsache gegeben, dass man bei der Wiederholung der Versuche in der Auswahl der Keimlinge zum Theil ein anderes Verfahren eingeschlagen hat, als in Tharandt. Bei uns wurde die Keimung nach 10 stündiger Vorquellung der Samen in Fliesspapier ausgeführt und als die erstkeimenden Samen wurden diejenigen betrachtet, welche zuerst ihre Würzelchen hervorstreckten. Ueberall da, wo unserer Befund keine Bestätigung erfuhr, hat man jedoch, soweit mir bekannt geworden, die nicht vorgequellten Samen in Sand oder Erde eingestreut und als die erstkeimenden Samen gelangten jene zur Auswahl, welche zuerst mit ihren Keimblättern aus der Erde hervordrangen. Durch einen einfachen Versuch kann

man sich aber davon überzeugen, dass die zuerst ihre Würzelchen hervorstreckenden Levkojensamen nicht auch immer am frühesten ihre Keimblätter entwickeln, dass diese Samen also nicht nur Unterschiede zeigen in Bezug auf die Zeitdauer, innerhalb welcher die Wurzelbildung beginnt, sondern auch bezüglich der Schnelligkeit, mit welcher von da an die weitere Entwickelung des eigentlichen Keimlings sich vollzieht. Wird dieser Umstand beachtet, so werden unsere Versuche gewiss als durchaus zutreffend in ihren Ergebnissen erkannt werden.

Bei unseren sämmtlichen Versuchen mit Levkojen haben wir, soweit uns in späteren Jahren nicht selbstgewonnenes Saatmaterial zur Verfügung stand, ausschliesslich Samen verwendet, die von anerkannt guten und zuverlässigen Firmen bezogen waren. Unsere sorgfältigen Prüfungen der verschiedenen Sorten, mit welchen wir arbeiteten, haben ohne Ausnahme die Echtheit derselben ergeben und auch die Keimkraft erwies sich in fast allen Fällen als recht befriedigend. Doch ist es nicht ausgeblieben, dass zuweilen eine oder die andere Sorte auch ziemlich mangelhaft keimte und statt 80—90% nur 30—40% Keimpflänzchen lieferte, ja es sind uns Proben vorgekommen, deren Keimkraft überhaupt vollständig erloschen war. Bei einer Levkojensamenprobe, die zu ungefähr 60% keimte, erwiesen sich die nicht keimenden Samen und auch ein Theil der keimenden von einem parasitischen Pilze befallen, der sich rasch im Boden ausbreitete und die bereits aufgelaufenen Pflänzchen zu baldigem Absterben brachte. Von 3 Proben Hesperis-Samen, die wir einmal gleichzeitig bezogen, keimte die eine zu 80%, die zweite zu 74% und die dritte zu 0%. Bin ich auch weit davon entfernt, hieraus den liefernden Firmen einen erheblichen Vorwurf zu machen, denen es ja bei einem einigermassen umfangreichen Geschäftsbetriebe kaum möglich sein dürfte, sämmtliche zum Versandt kommenden Samenposten auf ihre Keimkraft wiederholt zu prüfen, so wird doch anderseits der Wunsch als sehr gerechtfertigt erscheinen, dass solche Vorkommnisse nur seltene Ausnahmefälle bilden möchten.

Auch dass es uns bei alljährlichem Bezuge seltenerer, im Handel weniger vorkommender Samenarten allmählich zur Gewissheit wurde, dass wir immer von demselben Posten oder aus dem gleichen Sacke bedient wurden, dürfte kein Grund sein, sich im Allgemeinen über die Verhältnisse im Handel mit gärtnerischen Sämereien ungünstig auszusprechen; höchstens könnte das Verlangen gestellt werden,

dass in solchen Fällen der Lieferant über das Alter der Samen freiwillig Aufschluss gebe.

Der Empfänger, sei er berufsmässiger Gärtner oder nur Pflanzenliebhaber, welcher den Samen verwenden will, muss über die Beschaffenheit desselben soweit als möglich Gewissheit haben, bevor er ihn zur Aussaat bringt. Kein Landwirth, der nur den geringsten Anspruch erheben will, in rationeller Weise zu wirthschaften, wird es unterlassen, stets sein Saatgut selbst zu prüfen, oder sofern er hierzu nicht im Stande ist, es durch eine Versuchsstation untersuchen zu lassen; ja er pflegt, Dank des Einflusses, welchen diese Stationen auf den Handel mit landwirthschaftlichen Saatwaaren ausüben, nur gegen Garantie einer bestimmten procentischen Reinheit und Keimkraft zu kaufen.

Der Gedanke, Samenkontroll-Stationen auch für gärtnerische Zwecke einzurichten, erscheint hier zunächst als das Naheliegendste. Allein demselben stehen, so sehr in gewissen Fällen eine derartige Kontrolle von gutem Einflusse wäre, doch zwei so gewichtige Umstände entgegen, dass er sich nach meinem Dafürhalten wohl kaum je vollständig wird durchführen lassen. Nämlich einmal handelt es sich bei Bezug von gärtnerischen Sämereien vielfach um zu geringe Mengen, als dass sich eine mit verhältnissmässig erheblichen Kosten verbundene Untersuchung derselben lohnen würde, zum zweiten liegt ein grosser Theil der für den Gärtner wichtigeren Samenarten oft so lange, bis die Keimung erfolgt, dass hier die Prüfung seitens einer Station, falls sie überhaupt möglich wäre, eine ganz ungewöhnlich lange Zeit erfordern würde.

Die Frage inwieweit die Möglichkeit besteht, etwa durch künstliche Mittel, die Keimung solcher Samen zu beschleunigen, soll den wichtigsten Theil meiner heutigen Ausführungen bilden. Bevor ich jedoch auf dieselbe eingehe, möchte ich an einigen Beispielen darthun, wie Keimversuche am zweckmässigsten ausgeführt werden. Diese Beispiele sollen Ihnen zeigen, dass solche Versuche, wenn sie ganz einwandfreie Ergebnisse liefern sollen, die Beachtung einer Reihe von verschiedenen Momenten erfordern und also durchaus nicht immer als eine so einfache Sache sich erweisen, wie man vielfach annimmt.

Zunächst werden wir stets einige Parallelversuche anzustellen haben und nur wenn dieselben innerhalb erlaubter Fehlergrenzen übereinstimmen, können sie als massgebend betrachtet werden. Zu jedem dieser einzelnen Versuche wird man zweckmässig eine genau

abgezählte oder unter Umständen auch abgewogene Menge von Samen der zu untersuchenden Probe verwenden, die in ihrer Gesammtheit selbstverständlich dem Durchschnittscharakter der ganzen Probe genau entsprechen müssen.

Samen, die vollständig zerschlagen oder taub sind oder aus irgend einem anderen Grunde mit Bestimmtheit nicht keimen können, werden dabei von vornherein ausgeschieden und der Verunreinigung der Probe zugezählt. Welche Schwierigkeiten diese scheinbar so einfache Vorschrift unter Umständen bedingt, will ich Ihnen hier an einer Probe von Grassamen vorführen. Diese von Unkräutern und anderen Beimischungen vollständig befreite Probe besteht ausschliesslich aus den Samen, oder besser gesagt, den Scheinfrüchtchen des Wiesenfuchsschwanzes, *Alopecurus pratensis*. Abgesehen von geringen Farbenunterschieden scheinen diese kleinen Früchtchen vollständig gleich ausgebildet zu sein und jeder Unbefangene würde, sofern er die Keimkraft dieser Probe feststellen wollte, einfach mehrere Hundert der Samen abzählen und sie unter geeignete Keimbedingungen bringen. Thatsächlich aber haben wir, wenn wir diese Probe ordnungsmässig, wie es der Samenhändler mit Recht von der Versuchsstation verlangen kann, untersuchen wollen, die einzelnen Scheinfrüchtchen in 4 oder eigentlich gar 5 scharf zu unterscheidende Partien zu sondern. Es wird uns dies sofort offenbar, wenn wir die Früchtchen einige Zeit feucht legen, sodass sie sich mit Wasser durchtränken und dadurch durchscheinend werden. Wir erkennen nun, dass nur in einem Theil der Früchtchen, bei der vorliegenden Probe bei 36 %, Samen enthalten sind, während ein anderer Theil, hier der Zahl nach 32 %, vollständig taub ist. Bei einem dritten Theil umschliessen die Spelzen nicht ausgereifte Grasfrüchte, sondern nur Staubbeutel. Es ist hier bei 12 % der Fall. Endlich finden sich zahlreiche Scheinfrüchte, die statt eines Samens die rothe Larve einer Grasmücke, *Oligotrophus alopecuri*, oder ein schwarzes ausgebildetes Insekt, den Blasenfuss, *Thrips cerealium*, enthalten. Es sind mir schon Proben vorgekommen, in welchen 60 Gewichtsprocent aller Körner von solchen Insektenlarven befallen waren.

Der Keimversuch wird natürlich ganz anders ausfallen, wenn solche taube, staubbeutel- oder insektenhaltige Körner mit zum Keimen ausgelegt werden oder nur die wirklich samenhaltigen Körner und ich brauche nur darauf hinzuweisen, dass die tauben Körner von *Alopecurus* ungefähr 3 Mal leichter sind als die vollen, also beispielsweise 5 Gewichtsprocente tauber Körner einem Zahlen-

procente von 15 entsprechen, um darzuthun, wie ausserordentlich besser das Keimresultat sich stellen wird, wenn man die tauben Körner nicht mit zum Keimen ansetzt, sondern sie unter den nichtkeimfähigen Bestandtheilen der Probe nur ihrem Gewichte nach berücksichtigt.

Sehr grosse Samen, wie Erbsen, Lupinen und dergl. werden im Allgemeinen bei dem Abzählen weniger Schwierigkeiten bieten; dennoch kommen bei solchen Saaten fast häufiger, als bei den feineren Grassämereien Differenzen zwischen den Befunden verschiedener Versuchsansteller vor und insbesondere die Lupinen spielen in den Samenprocessen eine geradezu verhängnissvolle Rolle. Die Ursache hiervon liegt in erster Linie darin, dass diese Samen, namentlich bei ungeeigneter Aufbewahrung, sehr leicht dem Befalle durch Pilze oder Bakterien ausgesetzt sind und daher rasch verderben können, sodass Keimversuche oft schon nach wenigen Wochen ein viel schlechteres Resultat ergeben, als vorher. Aber selbst bei gleichzeitig vorgenommenen Keimprüfungen können die Ergebnisse wenig Uebereinstimmung zeigen, falls nicht genau nach gleichen Methoden verfahren wird. Tadellos gesunde Lupinensamen keimen, wenn wir sie in feuchten Sand einlegen, innerhalb 3 Tagen zu 80—90 %; wird die Keimung in feuchtem Fliesspapier, in Leinwand oder auf Thonplatten vorgenommen, so geht dieselbe wesentlich langsamer vor sich, das schliessliche Resultat beim Abschluss des Versuchs ist aber das gleiche wie in Sand. Durch 5 bis 10 stündiges Vorquellen der Samen in Wasser kann man auch in Fliesspapier die Keimungsenergie der Samen bedeutend erhöhen. Also gesunde Lupinensamen werden bei Anwendung verschiedener Keimbetten nur in der Keimungsenergie, nicht aber in der Keimkraft, auf die es doch hauptsächlich ankommt, Unterschiede zeigen. Ganz anders aber verhält sich die Sache, wenn die Lupinensamen nicht mehr ganz gesund sind und dies ist, wie gesagt, sehr häufig der Fall. Sind die Samen beispielweise von Pilzen befallen, so wird der Procentsatz der überhaupt keimenden Samen um so geringer sein, je langsamer die Keimung verläuft, da die Pilzarten, um die es sich hier handelt, eine nur geringe parasitische Kraft besitzen und nur den ungekeimten Samen, nicht aber den Keimlingen gefährlich werden können. Vorgequellte oder in Sand geprüfte Lupinensamen werden in diesem Falle also die besten Resultate geben; trotzdem aber wäre es ein Fehler, wollte man ganz allgemein die Vorquellung für Lupinensamen vorschreiben. Ganz abgesehen

davon, dass in den Fällen, wo man Sand als Keimbett verwendet, eine Vorquellung stets als schädlich sich erweisen würde, weil der Sand ohnehin sein Wasser sehr leicht abgiebt, sind uns verschiedentlich Proben, namentlich von blauen Lupinen vorgekommen, die nach Vorquellung auch in Filtrirpapier bedeutend schlechter keimten, als in nicht vorgequelltem Zustande. Stets liess sich in solchen Fällen der Nachweis führen, dass nicht Pilze, sondern ganz bestimmte Bakterienarten die Samen befallen hatten, welche durch die Vorquellung zu ausserordentlich rascher Vermehrung angeregt wurden und während derselben auch die bis dahin noch gesunden Samen ansteckten. Sand ohne Vorquellung lieferte auch hier die meisten Keimpflanzen. Geht man von der Anschauung aus, dass die Keimprüfung den ausschliesslichen Zweck habe, festzustellen, wieviel Procent lebensfähige Samen eine Saat enthalte, so wird man demnach in allen Fällen bei Lupinensamen nur das letztgenannte Verfahren bei der Untersuchung anwenden. Will man aber auch wissen, ob diese noch nicht getödteten Samen frei von den oben gekennzeichneten Pilzen und Bakterien sind, welche bei der Aussaat im freien Felde bei entsprechender Witterung eine sehr verhängnissvolle Rolle spielen können, so wird man gut thun, stets vergleichende Versuche in Sand und Filtrirpapier und bei letzterem mit und ohne Vorquellung auszuführen.

Die Gegenwart von *Ascochyta Pisi*, eines Pilzes, der auf und in Erbsensamen vorkommt und von diesen aus in gewissen Bodenarten leicht auf die Pflanzen übergehen kann, sodass oft ganze Erbsenfelder vernichtet werden, wird gleichfalls oft vollständig verdeckt, wenn wir die Samen durch Verwendung von feuchtem Sand zu möglichst rascher Keimung bringen.

Ich habe bisher, um Unklarheiten zu vermeiden, absichtlich nur Keimbetten aus Sand und Filtrirpapier mit einander verglichen, die neben solchen aus Thon an den Samenkontroll-Stationen am meisten verwendet werden. Die Gärtner ziehen meines Wissens im Allgemeinen Keimbetten aus Leinwand oder Flanell vor. Für viele Samen, namentlich solche, welche längere Zeit liegen bis sie keimen, ist auch eine Mischung von Sand und Heideerde oder Torfmull sehr zweckmässig zu verwenden.

Es erschien mir bei Ausarbeitung meines Vortrags sehr verlockend auf die Vor- und Nachtheile dieser verschiedenen Keimmedien näher einzugehen, aber ich sah bald ein, dass ich hierfür allein einen Vortragsabend nöthig haben würde. Auf eine besonders

wichtige Eigenschaft derselben aber möchte ich doch noch kurz verweisen, nämlich auf die wasserhaltende Kraft. Füllen wir ein wasserundurchlässiges Gefäss mit 100 g Sand und geben so lange Wasser hinzu, bis dasselbe nicht mehr einsickert, sondern überzustehen beginnt, so können wir durch eine einfache Wägung feststellen, wieviel Wasser der Sand in sich aufzunehmen vermag. Reiner Quarzsand, wie wir ihn zu unseren Keimversuchen verwenden, absorbirt beispielsweise ca. 27% Wasser, oder wie die technische Ausdrucksweise hierfür lautet: die wasserhaltende Kraft oder Wassercapacität dieses Sandes beträgt 27%. Filtrirpapier vermag dagegen 212% seines eigenen Gewichts an Wasser zu verschlucken, besitzt also eine 15mal grössere Wassercapacität als Sand.

Da es nun als eine der wichtigsten Regeln bei Keimversuchen zu gelten hat, dass die Samen nur feucht, aber durchaus nicht nass gehalten werden sollen, und da ferner die genannten Stoffe ihr Wasser an die Samen um so leichter abgeben, je geringer ihre wasserhaltende Kraft ist, so folgt daraus, dass wir Sämereien, die gegen Wasser empfindlich sind, nicht in Sand einkeimen dürfen, sondern, dass wir für sie ein Medium mit höherer Wassercapacität wählen müssen. Um die Gefahr, welche ein zu hoher Wassergehalt des Keimbetts namentlich für die meisten kleineren Samen in sich birgt, abzumindern, werden wir demselben in der Regel nicht die volle Wassermenge, sondern nur ungefähr $^1/_3$, höchstens $^1/_2$ derselben geben; es leuchtet aber ein, dass dann gerade diejenigen Stoffe, welche wenig Wasser in sich aufnehmen, auch wieder der grösseren Gefahr ausgesetzt sind, allzu trocken zu werden, was natürlich den Keimprocess gleichfalls in empfindlicher Weise stören muss.

Filtrirpapier, Leinwand und Flanell erfahren bei längerem Gebrauche Zersetzungen, durch welche die Luft abgeschlossen wird. Da dieselbe aber neben dem Wasser die wichtigste Rolle bei der Keimung spielt, wird man diesem Uebelstande durch öfteres Umlegen der Samen in frische Keimbetten zu begegnen suchen müssen.

Ich muss leider auch darauf verzichten, von den unzähligen Keimapparaten, die existiren, diejenigen etwas näher zu beschreiben, welche allgemeinere Anwendung verdienen. Zu verwerfen sind grundsätzlich alle diejenigen, welche trotz eines verhältnissmässig hohen Preises nur die Prüfung einer oder weniger Proben gestatten, wie dies bei einer ganzen Reihe der in Zeitschriften empfohlenen Apparate der Fall ist. In welcher einfachen Weise ein gutes Keimbett hergestellt werden kann, sehen Sie aus dieser kleinen

Kollektion von Apparaten, wie sie in Tharandt, Halle, Hohenheim, Kiel, Kopenhagen und Zürich in den Samenkontroll-Stationen Verwendung finden. Es bietet sich vielleicht noch Gelegenheit, auf diese Apparate bei einer anderen Gelegenheit näher einzugehen.

Ausser dem Wasser und der Luft spielt bei der Keimung noch die Temperatur eine besonders wichtige Rolle. Jeder Gärtner weiss, dass er die Keimung vieler Samen wesentlich beschleunigen kann, wenn er dieselben im Mistbeete feuchtwarm hält und dass namentlich Samen, die aus wärmeren Ländern bei uns eingeführt sind, in der Regel das Keimungsoptimum bei einer höheren Temperatur besitzen, als sie Zimmerwärme bietet. Für die meisten Samen ist jedoch die letztere durchaus genügend und an fast allen Samenkontroll-Stationen sind deshalb Einrichtungen getroffen, durch welche eine Temperatur von 20 Grad C., welche der Zimmerwärme entspricht, konstant erhalten bleibt. Es muss hier jedoch ausdrücklich bemerkt werden, dass die ganz genaue Innehaltung dieser Temperatur nur insofern von Bedeutung ist, als durch dieselbe Abweichungen zwischen den einzelnen Prüfungsstellen, welche aus der Anwendung verschiedener Temperaturen sich ergeben könnten, thunlichst vermieden werden. Wäre dieser Umstand nicht zu berücksichtigen, so würde man eher darauf bedacht sein müssen, während der Keimung einen oftmaligen Wechsel der Temperatur eintreten zu lassen.

Für die Samen vieler Pflanzen, die auch bei uns heimisch sind, namentlich feinere Gräser, wie *Poa* und *Agrostis*, ebenso manche Koniferen, Erlen, ferner Zuckerrüben u. dergl. erweist sich ein Wechsel der Temperatur während der Keimung so günstig, dass man bei denselben jetzt durchgehends die Keimungstemperatur täglich 5—6 Stunden lang von 20 Grad auf 30 Grad C. erhöht. Wiesenrispengras z. B. keimt bei Zimmertemperatur oder konstant 20 Grad meist nur zu 10—20% und auch bei konstant 30 Grad ist das Ergebniss nicht wesentlich besser, während dasselbe bei wechselnder Temperatur, sofern es überhaupt von guter Beschaffenheit ist, 80—90% Keimkraft ergiebt. Wie sich solche Samen auf dem freien Felde verhalten, hängt zweifellos von der jeweiligen Witterung ab. Die Keimprüfung kann hier thatsächlich für den Ausfall der Feldprobe nicht ganz massgebend sein, sondern nur einen Schluss gestatten auf den Procentsatz der überhaupt lebensfähigen Keime in einer Probe.

Ich sollte aber meinen, dass gerade bei manchen gärtnerischen Kulturen die Möglichkeit viel eher gegeben sei, eine abwechselnde Temperatur nicht nur während des Keimversuchs, sondern auch bei der wirklichen Anzucht von Keimlingen in Anwendung zu bringen und halte die Frage für berechtigt, ob nicht etwa gewisse Pflanzen widerstandsfähiger gegen klimatische Einflüsse würden, wenn man sie aus Samen bei abwechselnder statt bei konstant hoher Temperatur erziehen würde.

Diejenigen Samen, welche einer abwechselnden Temperatur bedürfen, um überhaupt zu keimen, bilden gewissermassen den Uebergang zu jenen vielen Arten, die selbst unter den denkbar günstigsten Bedingungen oft sehr lange Zeit liegen, bis endlich die Keimung erfolgt. Bei diesen letzteren liegt in der Regel eine Anpassung an äussere in der freien Natur gegebene Verhältnisse vor, deren Zweckmässigkeit ohne Weiteres einzusehen ist. So z. B. wenn viele Samen, die bei uns im Herbste reifen, erst im nächsten Frühjahr keimen, oder wenn andere jahrelang ungekeimt im Boden liegen können, um plötzlich, falls sich der betreffenden Pflanzenart günstige Bedingungen einstellen, den Keimling zu entfalten.

Dem Gärtner ist es aber selbstverständlich darum zu thun, die Keimpfläzchen aus seinen Samen zu einer bestimmten Zeit zu erhalten und die Bestrebungen durch Anwendung künstlicher Mittel die oft allzulange Ruhepause mancher Samen thunlichst abzukürzen, spielen daher in der Gärtnerei schon seit langer Zeit eine nicht unerhebliche Rolle.

Wenn wir uns nun ein Bild davon machen wollen, inwieweit diese Bestrebungen zum Ziele geführt haben, oder zu einem solchen führen können, so müssen wir vor Allem Klarheit darüber zu gewinnen suchen, durch welche Ursachen die Keimungsunfähigkeit von gesunden Samen bedingt sein kann, namentlich ob dieselben in Eigenschaften des Samenkerns oder der Samenschale oder endlich in Eigenschaften beider begründet sind.

Was zunächst den Samenkern anbelangt, so finden wir häufig, dass derselbe zur Zeit, zu welcher der Samen von der Mutterpflanze sich löst oder von uns abgeerntet wird, noch nicht vollständig ausgereift ist. Es ist eine fast alljährlich wiederkehrende Erscheinung, dass Getreidesamen, die im Herbst unmittelbar nach der Ernte geprüft werden, äusserst mangelhaft keimen und z. B. innerhalb 10 Tagen nur 20—30% Keimkraft ergeben, während normales

Getreide schon in 3—4 Tagen zu 90—100 % keimt. Bei der wiederholten Prüfung solcher Saaten hat sich herausgestellt, dass sie bei trockener Lagerung allmählig immer besser keimen, doch dauert es oft bis Februar und März bis die volle Keimungsenergie erreicht ist. Vielfache Versuche, die von uns und Anderen angestellt wurden, haben uns gelehrt, dass man diesen Nachreifungsprocess ausserordentlich beschleunigen kann, wenn man die Samen 6—10 Tage lang im trockenen Zustande einer Temperatur von 30—40 Grad C. aussetzt. Diese Temperaturerhöhung, welche 40 Grad auf keinen Fall überschreiten darf, bewirkt nicht nur eine erhebliche Abnahme des meist noch übermässig hohen Wassergehaltes der noch nicht ausgereiften Samen, sondern veranlasst auch gewisse chemische Umwandlungen im Samenkern, ohne welche eine normale Keimung nicht vor sich gehen kann.

Auch bei frisch geernteten Grassamen, die äusserlich nicht im Geringsten erkennen liessen, dass sie etwa noch der Nachreife bedürftig seien, konnte ich durch 10tägige Erwärmung die Keimkraft wesentlich steigern und sicherlich werden sich noch verschiedene andere Samenarten, namentlich stärkehaltige, in ähnlicher Weise verhalten.

Umgekehrt ist es aber für viele Samenarten, besonders solche, welche statt der Stärke Oel enthalten, bekannt, dass sie nach längerer trockener Lagerung später und spärlicher keimen. So liegen bekanntlich die Samen von Ahorn, Wachholder, Esche, Linde, die, wenn sie im Freien überwintern, im Frühjahr keimen, bei Frühlingssaat meist ein Jahr lang über, falls man sie den Winter über trocken aufbewahrte. Die Samen der gewöhnlichen Esche, *Fraxinus excelsior*, keimen, wenn man sie in noch unreifem Zustande vom Baume nimmt und aussäet, im nächsten Frühjahr; lässt man sie hängen bis sie von selbst abfallen, so keimen sie erst im zweiten Frühjahr. Für die Samen der Mistel hat Wiesner kürzlich konstatirt, dass sie im unreifen Zustande innerhalb 2—3 Monaten, nach völliger Ausreifung aber erst nach 5—6 Monaten keimen.

Nichts wäre demnach verkehrter, als etwa auch solche Samen durch künstliches Trocknen in ihrer Keimkraft verbessern zu wollen. Wir werden vielmehr bei denselben darauf bedacht sein müssen, sie durch Stratificiren vor vollständiger Austrocknung des Samenkernes zu schützen, oder falls sie, wie bei den Beeren u. dergl.,

eine die Feuchtigkeit erhaltende Hülle besitzen, dieselbe nicht allzu lange Zeit vor der Aussaat zu entfernen.

Durch das Stratificiren der Samen, welches bekanntlich darin besteht, dass man dieselben schichtenweise in angefeuchteten Sand einlegt, wird bei manchen Samenarten auch die für eine baldige Keimung allzu starke Schale gelockert und aufgeweicht. In vielen Fällen, in welchen wir das Stratificiren ausführen, wissen wir fast gar nicht, ob wir damit mehr den Kern oder die Samenschale beeinflussen wollen und auch in den soeben aufgezählten Beispielen, welche darthun sollten, dass bei trockener Lagerung manche Samen das Vermögen bald zu keimen verlieren, spielt womöglich neben einer schädlichen Beeinflussung des Samenkernes auch eine durch das Trocknen hervorgerufene Erhärtung der Samenschale eine nicht unbedeutende Rolle.

Dass die letztere Möglichkeit besteht, habe ich experimetell bei Leguminosensamen beweisen können, die bekanntlich in mehr oder minder hohem Grade an jener Eigenschaft leiden, die man nach Nobbe als Hartschaligkeit bezeichnet. Bringt man die Samen von Klee und Wickenarten, von Robinia u. dergl., in Wasser so quillt alsbald ein Theil derselben rasch auf und unter geeigneten Keimungsbedingungen erfolgt bei diesen innerhalb wenigen Tagen die Keimung. Ein oft sehr erheblicher Procentsatz der Samen aber bleibt im Wasser vollkommen unverändert, indem die Schale den Eintritt des Wassers in das Sameninnere verhindert. Die Untersuchungen Nobbe's und seiner früheren Mitarbeiter haben ergeben, dass sich diese Quellungsunfähigkeit aus dem Bau der Samenschale wohl erklären lässt; aber die Fragen, warum die Hartschaligkeit in manchen Jahren besonders stark hervortritt, und warum sie im Allgemeinen bei wildwachsenden Leguminosen stärker ausgeprägt ist, haben bisher eine sichere Beantwortung noch nicht gefunden. Die namentlich in gärtnerischen Kreisen ziemlich verbreitete Anschauung, dass in die Schale solcher Samen gewisse Stoffe, wie Kieselsäure, Kalk und dergl. eingelagert seien, die man eventuell durch entsprechende chemische Mittel entfernen könne, ist sicher unzutreffend, wie schon daraus hervorgeht, dass es mir gelungen ist, bei den Samen der meisten Leguminosenarten die Hartschaligkeit durch Trocknen derselben künstlich zu erzeugen.

Schon vor 9 Jahren habe ich die Beobachtung gemacht, dass Lupinensamen, die schon nach 2tägigem Liegen im Keimbett sämmtlich aufquollen, bei wiederholter Prüfung nach mehreren Monaten,

nachdem sie inzwischen im Laboratorium in einem offenen Glase aufbewahrt worden waren, in 3 Tagen noch zu 88 % hartschalig waren. Diese Beobachtung gab Veranlassung zu planmässigen Versuchen zunächst mit Lupinen, dann aber mit den verschiedensten Leguminosensamen, wobei sich ergab, dass bei sämmtlichen Lupinenproben, die uns zur Verfügung standen, ebenso bei Wicken und ähnlichen grösseren Samen nach längerer trockener Aufbewahrung die Hartschaligkeit oft ganz bedeutend zugenommen hatte. Diese Austrocknung kann natürlich um so eher erfolgen, je kleiner ein Samenposten ist und so erklärt es sich, dass eine Probe gelber Lupinen, die wir von einer gärtnerischen Samenfirma bezogen, deren Absatz an Lupinensamen jedenfalls nicht sehr gross ist, als ganz ungewöhnlich hartschalig sich erwies. Selbst bei Erbsen und Bohnen, die sonst nur selten Hartschaligkeit zeigen, ist es mir gelungen, diese Eigenschaft bis zu einem gewissen Grade hervorzurufen, indem sie 1—2 Tage bei 30 Grad C oder ebenso lange über konzentrirter Schwefelsäure, welche bekanntlich das Wasser begierig aufnimmt, getrocknet wurden.

Nicht unterlassen möchte ich auch darauf hinzuweisen, dass die Zunahme der Hartschaligkeit bei trockener Lagerung eine weitere Erklärung für die namentlich bei Lupinensamen hervortretende Thatsache giebt, dass die Keimprüfungen bei denselben in ihren Ergebnissen oft ausserordentlich abweichen, sobald die Untersuchungen nur wenige Wochen auseinander liegen.

Welche grosse Rolle die Hartschaligkeit spielen kann, geht daraus hervor, dass die Samen mancher Wickenarten oft nach 10tägigem Liegen im Keimbette oder selbst im Wasser noch zu 90—95 % hartschalig sind. Auch Leguminosensamen von mehr gärtnerischem Interesse, wie *Cytisus, Robinia* und *Colutea*-Arten, dann sämmtliche *Caesalpiniaceen* und *Mimosaceen* sind sammt und sonders sehr hartschalig. Von 400 *Robinia*-Samen die Geh. Hofrath Nobbe bereits im Jahre 1874 in Wasser brachte, sind noch jetzt, also nach 25 Jahren, 15 = 3,5 % hartschalig. Jedes Jahr quillt ein Theil dieser Samen nachträglich noch auf und liefert ganz gesunde Keime.

Es liegt auf der Hand, dass ein Saatgut, welches hartschalig ist, mehr oder minder entwerthet ist, und man hat daher schon längst auf Mittel gesonnen, diesem Uebelstande abzuhelfen. Eines der vorzüglichsten Mittel hierzu bieten die sogenannten Ritzmaschinen, durch welche die Samenschalen kleine, unmerkliche Ver-

letzungen erhalten, welche dem Wasser den Eintritt gestatten. Namentlich als im Jahre 1895 der Rothklee, welcher gewöhnlich nur 5—10% hartschalige Körner aufweist, zum Theil 50%, ja selbst 70% Hartschaligkeit zeigte, haben alle grösseren Samenfirmen derartige Ritzmaschinen sich angeschafft, die so Vorzügliches leisten, dass heutzutage bei Kleesämereien die Hartschaligkeit als ein leicht zu beseitigendes Uebel angesehen wird.

Dass man auch die gärtnerischen Samenarten, welche hier in Betracht kommen, ritze, ist mir allerdings noch nicht bekannt geworden, trotzdem, wie schon bemerkt, bei diesen die Hartschaligkeit eine weit grössere Rolle spielt, als bei Kleesamen. So keimten, um nur wenige Beispiele anzuführen, von den Samen von *Acacia Lophanta*, welche wir vor zwei Jahren zu Versuchen benützten, innerhalb 14 Tagen nur 9%, alle übrigen waren in dieser Zeit noch nicht aufgequollen. Einer meiner Bekannten, der sich vor einigen Jahren Samen der schamhaften Sinnpflanze, *Mimosa pudica*, schicken liess, klagte mir darüber, dass nicht ein einziges Korn aufgelaufen sei. Niemand hatte ihn darauf aufmerksam gemacht, dass diese Samen meist angestochen werden müssen, wenn sie keimen sollen. In dem neuen Handbuch von Vilmorin, ebenso in den speziellen Werken über gärtnerische Samenkunde finden wir bei verschiedenen Leguminosensamen meist nur die Angabe: „liegen oft sehr lange bis sie keimen", oder „liegen bei Frühjahrssaat theilweise über." Höchstens begegnet man hie und da dem Vorschlag, solche Samen in warmem Wasser einzuquellen, was aber nach meinen vielfachen Versuchen in der Regel nur einen sehr schwachen Erfolg hat. Es scheint demnach, dass die Gärtner der Hartschaligkeit im Allgemeinen nicht die Bedeutung zulegen, welche ihr unzweifelhaft zukommt, trotzdem andererseits die Bestrebungen, eine schnellere Keimung mancher Samen zu bewirken, meist von Gärtnern ausgegangen sind.

Ob allerdings die Ritzmaschine, von denen es bereits verschiedene Systeme giebt, bei den grösseren Samenarten, wie *Acacia Lophanta* u. dergl. etwas auszurichten im Stande sind, muss füglich bezweifelt werden. Jeder, der es schon versucht hat, derartige ungewöhnlich harte Schalen mit der Feile zu bearbeiten, wird sich diesem Zweifel anschliessen. Dazu kommt noch, dass seit Einführung der Ritzmaschinen bei den Kleesamen oft ein grosser Uebelstand hervortritt. Unter geritzten Samen finden sich nämlich sehr häufig solche, die durch die Manipulation, wenn dieselbe nicht

sehr sorgfältig ausgeführt war, innere Verletzungen erlitten, welche dem Korn äusserlich nicht anzusehen sind. Dieselben offenbaren sich erst bei der Keimung, indem die Würzelchen derartiger Keime bei der leisesten Berührung sich von dem Stengel loslösen. Es sind uns schon Proben von Rothklee vorgekommen, bei denen 50—60% aller keimenden Samen in dieser Weise wieder zerfielen, bei denen auch die Aussaat in Erde einen ähnlichen Procentsatz an Keimlingen ergab, die der *Kotyledonen* beraubt waren und infolgedessen fast sämmtlich nach einiger Zeit wieder zu Grunde gingen. Es erscheint aus diesen Gründen gewiss berechtigt, wenn man noch nach anderen Mitteln sucht, der Hartschaligkeit, namentlich grosskörniger Samen, zu begegnen.

Nachdem ich ohne besondere Erfolge alle die in der gärtnerischen Literatur zuweilen angegebenen Mittel, wie verdünnte Säuren und Alkalien, Sodalösung, Kampferwasser, warmes Wasser etc., versucht hatte, verfiel ich schliesslich auf ein Reagenz, bei dessen Nennung Sie vielleicht erschrecken werden: es ist dies konzentrirte Schwefelsäure. Während alle vorher genannten Stoffe, falls sie überhaupt ihre Aufgabe, die Schale zu erweichen, erfüllen, sofort nachdem dies geschehen auch in das Sameninnere eindringen und das Leben der Samen daher oft erheblich gefährden, können hartschalige Samen ziemlich lange in konzentrirter Schwefelsäure liegen, ohne dass dieser Uebelstand eintritt. Die Schwefelsäure wirkt nämlich auf die Schale nicht durch Erweichen derselben, sondern sie beizt dieselbe ganz allmählig dünner, indem sie eine Verkohlung der äusseren Partien bewirkt. Hat man die Säure wieder ausgewaschen, was am besten unter Anwendung von Kalkmilch geschieht, so löst sich dieser Kohlenmantel leicht ab und es verbleibt der darunter liegende, noch vollkommen erhaltene Theil der Samenschale, welcher noch vollkommen genügt, dem Samen Schutz gegen schädliche Einflüsse zu gewähren und gleichzeitig bei Beginn der Keimung durch seine Widerstandskraft das Wasser in das Innere der Samen einzupressen. Es ist dies eine der wichtigsten Aufgaben der Samenschalen bei dem Keimprozess, wie schon daraus hervorgeht, dass ein Same, der seiner Schale vollständig beraubt ist, überhaupt nicht zur Keimung gelangt.

Ich habe natürlich zunächst die konzentrirte Schwefelsäure nur Minuten lang einwirken lassen, überzeugte mich jedoch bald, dass dadurch meist nichts zu erreichen ist.

Bei den Samen von *Acacia Lophanta* zum Beispiel, mit welchen ich die ersten Versuche anstellte, erwies sich eine Einwirkungsdauer

von 18—24 Stunden als die geeignetste. Für jede Samenart wird man natürlich erst ausprobiren müssen, wie lange die Säure überhaupt einwirken darf, um nicht schädlich zu wirken und innerhalb welcher Zeit die Samen zur höchsten Keimfähigkeit angeregt werden. Folgende Beispiele können ein Bild davon geben, wie die Verhältnisse ungefähr liegen:

			Es **keimten** in %.		Es blieben **hart** in %.	
			Nach 3 Tg.	Nach 10 Tg.	Nach 3 Tg.	Nach 10 Tg.
Trifolium pratense, Rothklee.	I	Unbehandelt	75	78	17	15
	II	10′ mit H_2SO_4 behandelt	84	87	15	12
	III	30′ mit H_2SO_4 behandelt	91	93	1	1
	IV	1h mit H_2SO_4 behandelt	93	93	0	0
Melilotus albus, Steinklee.	I	Unbehandelt	21	25	61	59
	II	10′ mit H_2SO_4 behandelt	40	65	44	28
	III	30′ mit H_2SO_4 behandelt	78	79	5	5
	IV	1h mit H_2SO_4 behandelt	78	79	0	0
Vicia angustifolia, Schmalbl. Wicke.	I	Unbehandelt	6	24	80	70
	II	15′ mit H_2SO_4 behandelt	42	68	16	12
	III	30′ mit H_2SO_4 behandelt	72	92	14	8
Lathyrus sylvestris.	I	Unbehandelt	0	26	72	26
	II	15′ mit H_2SO_4 behandelt	24	86	8	0
	III	30′ mit H_2SO_4 behandelt	26	90	0	0
	IV	1h mit H_2SO_4 behandelt	36	88	4	0
Gleditschia triacanthos.	I	Unbehandelt	0	0	76	66
	II	1h mit H_2SO_4 behandelt	0	30	20	18
	III	2h mit H_2SO_4 behandelt	0	44	4	2
	IV	15h mit H_2SO_4 behandelt	0	24	0	0

Bei *Gleditschia* hat also selbst eine 15stündige Behandlung noch nützlich gewirkt, wenn auch gegenüber der nur 2stündigen bereits eine Schädigung eingetreten ist. Der unbehandelte, 5 Jahre alte Samen hat überhaupt nicht gekeimt, da jeder Same der aufquoll, vollständig verpilzte. Die Schwefelsäurebehandlung gewährt also, wie man sieht, neben der Beseitigung der Hartschaligkeit noch den ausserordentlichen Vortheil auch alle schädlichen Pilze und Bakterienkeime zu tödten und dadurch kann unter Umständen selbst bei altem Saatgut, von dem fast kein Korn mehr keimen würde, noch eine, wenn auch schwache Keimung erfolgen.

Die Hartschaligkeit ist durchaus nicht auf die Leguminosensamen beschränkt. So habe ich gefunden, dass sie namentlich bei Zucker- und Runkelrübensamen oft eine ausserordentlich wichtige, bisher noch völlig unbeachtete Rolle spielt und dass gerade hier die Schwefelsäure-Behandlung von besonders günstigem Einflusse ist. Da diese Samen aber für den Gärtner weniger Interesse darbieten, so will ich hierauf nicht näher eingehen.

Allbekannt ist die Hartschaligkeit der *Canna*-Samen. Von einer Probe, die ich 18 Stunden lang mit Schwefelsäure behandelt hatte, waren innerhalb 8 Tagen 100 % zur Keimung gelangt, während von den unbehandelten auch nicht ein einziges Korn aufgequollen war. Die Samen von *Elaegnus angustifolia*, der sogenannten Oelweide, welche wir im vorigen Jahre für Versuchszwecke frisch bezogen hatten, ergaben ohne weitere Behandlung innerhalb 2 Monaten 63 %, während sie nach 4stündiger Schwefelsäure-Behandlung in 10 Tagen zu 80 % keimten.

Endlich möchte ich noch einen interessanten Versuch mit den Samen der *Victoria regia* erwähnen. Ihr verehrtes Mitglied, Herr Garteninspektor Ledien, der mir dieselben überliess, theilte mir seiner Zeit mit, dass diese Samen nur sehr mangelhaft und meist zur Unzeit keimen, sodass es verhältnissmässig nur selten gelingt, frisches Pflanzenmaterial aus Samen zu ziehen. Es erschien mir nun von vornherein sehr wahrscheinlich, dass hier gleichfalls eine Art von Hartschaligkeit vorliege, obgleich selbstverständlich bei diesen Samen, die ja immer unter Wasser aufbewahrt werden müssen, auch das Sameninnere von Wasser durchtränkt ist. Aus dem letzteren Grunde war in Anbetracht der grossen Begierde, mit welcher konzentrirte Schwefelsäure das Wasser aufnimmt, zu vermuthen, dass dieselbe womöglich sofort nach der Behandlung in das Sameninnere gelange und dadurch tödtlich auf die Samen einwirke. Um aber doch einen Versuch zu machen, habe ich einen Theil der Samen zunächst 10 Minuten lang über Schwefelsäure getrocknet und sie erst dann auf ganz kurze Zeit, ungefähr 1—2 Minuten, in konzentrirte Schwefelsäure gelegt. Die Keimprüfung nahm ich sodann bei abwechselnder Temperatur vor. Als aber nach etwa 14 Tagen kein Anzeichen einer beginnenden Keimung zu bemerken war, glaubte ich meine ursprüngliche Vermuthung, dass hier die Schwefelsäure-Behandlung nicht am Platze sei, bestätigt und unterliess die weitere Erwärmung der in Wasser liegenden Samen, die sich auch in der Folgezeit bei gewöhnlicher Zimmer-

temperatur unverändert erhielten. Fast genau 2 Monate nach Beginn des Versuches, stellte ich in dem bis dahin nicht mehr angeheizten Warmschrank, in welchem die Samen der *Victoria regia* verblieben waren, einen anderen Versuch an und beliess auch die *Victoria*-Samen in dem nun wieder auf 30 Grad erwärmten Schrank. Als ich zufällig nach 2 Tagen eine Revision vornahm, ergab sich das überraschende Resultat, dass von den 10 mit Schwefelsäure behandelten Samen 8 sehr gut ausgekeimt waren, während von den 10 unbehandelt gebliebenen nur 1 Korn zur Keimung gelangt war. Es musste also die plötzliche Temperaturerhöhung so anregend auf die Keimung gewirkt haben, aber doch hauptsächlich nur bei den behandelten; denn wenn auch die Zahl der Versuchssamen eine etwas zu geringe war, so konnte hier doch kaum ein Zufall vorliegen. Jedenfalls wird es sich empfehlen, den Versuch auch mit Samen anderer Wassergewächse zu wiederholen.

Selbstverständlich ist die Schwefelsäure-Behandlung auch in allen Fällen mit Vortheil anzuwenden, wo es sich nicht gerade um Hartschaligkeit handelt, sondern wo die Schale lediglich durch ihre Dicke oder durch ihre ledrige Beschaffenheit das Keimungshinderniss bildet. So ist es mir gelungen, die Samen von *Pinus Strobus* und *Pinus Cembra* durch eine 1- bezw. 24stündige Beizung erheblich rascher zur Keimung zu bringen. Mit einer Probe von *Pinus Peuce*, die uns vor 4 Jahren aus Bulgarien zugegangen war mit dem Ersuchen, doch einmal probiren zu wollen, ob es nicht gelinge diese Samen zum Keimen zu veranlassen, haben wir einen Keimversuch in Papier und Sand 1 $^1/_2$ Jahre fortgesetzt, ohne dass auch nur ein einziges Korn gekeimt wäre. Nach 5stündiger Behandlung mit Schwefelsäure keimten von dieser Probe innerhalb 2 Monaten gegen 20$^0/_0$, die übrigen erwiesen sich als taub.

Vor ungefähr 3 Jahren theilte ein französischer Forscher mit, dass er bei Rebensamen, die bekanntlich meist sehr schlecht keimen, eine bessere Keimung erzielte, wenn er die schnabelförmige Verlängerung der Früchtchen abschnitt und dadurch dem Würzelchen die Möglichkeit zu freiem Austritt verschaffte. Ich habe dasselbe erreicht, indem ich die Rebensamen $^1/_4$ h der Wirkung von Schwefelsäure aussetzte. Auch bei Obstsamen hat das Verfahren zum Theil sehr günstige Resultate geliefert, wie nachstehende Zusammenstellung zeigt:

Es keimten innerhalb 4 Monaten, vom Januar bis Mai 1898, in Procenten:

	1. Apfelkerne (3 verschiedene Sorten): a	b	c	2. Birnenkerne (3 verschiedene Sorten): a	b	c
I Unbehandelt	1	2	1	4	1	4
II 20′ mit H_2SO_4 behandelt	8	36	10	16	12	10

Im Gegensatz zu den Leguminosen und *Canna*-Samen beginnt bei den letztaufgeführten Samenarten die Keimung nicht schon wenige Tage, nachdem die Schale durch die Schwefelsäure-Behandlung verdünnt und gelockert ist. Es beweist dies in schlagender Weise, dass hier nicht ausschliesslich die Wasserundurchlässigkeit oder die Dicke der Schale das Keimungshinderniss bildet, sondern dass auch im Samenkern selbst noch mehr oder minder lange Zeit in Anspruch nehmende Veränderungen vor sich gehen müssen, bevor das Würzelchen sich hervorstreckt. Bei solchen Samenarten, deren Korn auf längere Zeit nicht völlig austrocknen darf, ohne dass die Keimkraft oder mindestens die Keimungsenergie sehr beeinträchtigt wird, ist daher eine erhebliche Beschleunigung der Keimung durch Behandlung mit Schwefelsäure nicht ohne weiteres zu erzielen, falls dieselben den Winter über trocken aufbewahrt wurden. Einjährige, nicht stratificirte Rosensamen beispielsweise, deren dicke Schale ich durch 1—5stündige Behandlung mit Schwefelsäure bis zu einer fast papierdünnen Schicht abbeizte, ohne dass der Kern eine Beeinträchtigung erfahren hatte, waren selbst unter den günstigsten Bedingungen nicht zum Auskeimen zu veranlassen. Wohl aber bewirkte Schwefelsäure bei Rosensamen, die einen Winter über stratificirt worden waren, ein fast sofortiges Auskeimen. Auch in solchen Fällen, in welchen durch das Stratificieren also der Samenkern jene Eigenschaften erworben hat, die ein Auskeimen gestatten, die Schale aber infolge ihrer Mächtigkeit noch vielleicht auf Monate und selbst Jahre hinaus dem Austritt der Wurzel Widerstand entgegensetzt, kann demnach die Schwefelsäurebeizung gleichfalls mit grossem Vortheil angewendet werden.

Dass konzentrirte Schwefelsäure mit einiger Vorsicht gebraucht werden muss, ist selbstverständlich, da sie ausserordentlich ätzend wirkt und Wasser so begierig aufnimmt, dass es zu einer ziemlichen Erhöhung der Temperatur kommt. Auf letzteren Umstand müssen wir natürlich auch bei der Behandlung der Samen Rücksicht nehmen. Je trockner dieselben sind, desto besser geht die Beizung vor sich; sind sie nass, so kann die Erwärmung durch die Schwefel-

säure leicht zu hoch werden und die Wirkung der Säure selbst ist bei höherer Temperatur eine weit kräftigere, als sonst. Wir werden also gut thun, immer, wenn eine erhebliche Erwärmung der gebeizten Samen eintritt, den Versuch zu unterbrechen, auch wenn die Zeit, während welcher die Schwefelsäure einwirken sollte, noch nicht verstrichen sein sollte. Am besten aber vermeidet man eine solche Erwärmung, wenn man zu den beizenden Samen nur so viel Schwefelsäure zusetzt, dass dieselben lediglich einen schwachen Ueberzug von Säure besitzen. Ein Ueberschuss von Säure ist durchaus nicht nothwendig; ja es empfiehlt sich durch ein Rührwerk oder eine sonstige Vorrichtung die Säure möglichst rasch zur Vertheilung zu bringen, da wir dadurch auch erheblich an Kosten sparen. Die ganze Manipulation nimmt man am besten in irdenen Gefässen vor. Ist die Einwirkungsdauer verstrichen, so wäscht man die Samen mit einem möglichst kräftigen Wasserstrahl aus. Die Säure haftet aber so fest, dass Wasser allein nicht genügt. Hat man mittelst solchen den grössten Theil der Säure entfernt, so giesst man über die Samen Kalkmilch, durch welche die Säure zu unschädlichem und in Wasser wenig löslichem, schwefelsauren Kalk gebunden wird. Um sich davon zu überzeugen, dass keine Säure mehr im Ueberschuss vorhanden ist, giebt man zu der Kalkmilch einige Tropfen Lackmustinktur, welche sich blau färben muss, während sie, falls die Säure noch nicht völlig beseitigt ist, roth erscheint. In der Kalkmilch lässt man die Samen je nach ihrer Grösse und je nach der Länge der Einwirkungsdauer der Säure 10′ bis 1 Stunde, alsdann wäscht man sie mit Wasser wieder aus. Schliesslich müssen die Samen mindestens mehrere Stunden im Wasser verbleiben, dem man wieder Lackmustinktur hinzusetzt. Röthet sich dieselbe noch, so neutralisirt man durch Zugabe von ganz verdünntem Kalkwasser. Stets ist ein kleiner Ueberschuss von Kalk besser, als ein solcher von Säure. Leguminosensamen, die einzigen Samenarten, bei denen die Gefahr einer baldigen Aufquellung vorhanden ist, lassen sich, da sie die Säure weniger angreift, glücklicher Weise schon in $^1/_2$—1 Stunde auswaschen, während bei Coniferen und ähnlichen Samen eine längere Behandlung namentlich dann nothwendig erscheint, wenn die verkohlte Partie der Wandung nicht abgerieben worden ist. Die behandelten Samen können wieder getrocknet und längere Zeit aufbewahrt werden.





Der Forstbotanische Garten zu Tharandt.

Von Kgl. Forstgarteninspector G. Büttner in Tharandt.

Wenige Jahre nach Gründung der hiesigen Akademie für Forst- und Landwirthschaft am 17. Juni 1816 wurden von dem damaligen Lehrer der Botanik, Herrn Prof. Dr. Reum die ersten Anfänge zum jetzigen Forstgarten in der Nähe des, im Anfang der vierziger Jahre erbauten Schweizerhauses geschaffen, welcher die Bestimmung haben sollte, einerseits im Interesse der forstlichen Abtheilung Akklimatisationsversuche mit Gehölzen vorzunehmen und andererseits der landwirthschaftlichen Abtheilung zu Anbauversuchen mit Getreide- und Gemüsearten zu dienen. Durch Zuführung immer mehr neuer Gehölze und durch Anlage einer Gehölzschule zu Studienzwecken, machte sich allmählich eine Vergrösserung des Gartens nöthig, wodurch er im Laufe der Jahre die heutige Gestalt annahm.

Der Forstgarten liegt am nördlichen Theile des Kienberges und wird durch einen von Osten nach Westen laufenden geradlinigen Zaun vom Tharandter Forstrevier getrennt. Die Grösse des Geländes, welches aus mehr oder weniger steilen Hängen nach Osten, Norden, Westen und einem Plateau besteht, beträgt ca. 14 Hectar. Die Bodenverhältnisse, verwitterter Porphyr, sind, soweit die Hänge in Frage kommen, nicht günstig und kann die Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern nur durch Beigabe von geeignetem Boden erfolgreich gemacht werden. Die Wege sind im Verhältniss zu der mitunter bedeutenden Steigung recht bequem angelegt, für den Spaziergänger leicht zu begehen und bieten an zahlreichen Punkten, durch Auslichtung der Pflanzung geschaffen, prächtige Aussichten nach dem sich in drei Thälern ausbreitenden Städtchen Tharandt und dessen Umgebung. Zu beiden Seiten der Wege sind Rabatten angebracht, an welchen die verschiedenen

Bäume und Sträucher ohne Rücksicht auf Familie angepflanzt wurden. — Nach Verlegung der landwirthschaftlichen Abtheilung im Jahre 1867 nach Leipzig konnten auch die für diese reservirten Räume für forstliche Versuche verwendet, sowie den Gehölzschulen zugewiesen werden.

In den siebenziger Jahren fing die Verwaltung an den Garten den Ansprüchen der Neuzeit angemessen umzugestalten, die Pflanzen so viel als möglich nach Familien zu ordnen, wobei man aber Rücksicht auf die bereits vorhandenen, theilweise bereits zu starken Exemplaren angewachsenen Bäume und Sträucher nahm und an diese Pflanzen gleicher Gattung angliederte. Viele von den vorhandenen Pflanzen konnten versetzt und so an ihren neuen Bestimmungsort gebracht werden, mancher Baum musste aber im Interesse der ganzen Anlage der Axt zum Opfer fallen, wobei aber selbstverständlich seltene und schöne Exemplare geschont wurden. Diese erhielten, wenn sie ausser dem Bereiche der Familien standen, kleine Porzellanschilder mit ihren Namen, während die zum System gehörigen Pflanzen grosse dergleichen Schilder mit Namen, Familie, Heimathland und Nummer erhielten. Die Zahl der hier kultivirten Bäume und Sträucher beträgt 1650, über deren Bezugsquelle, Alter und Entwickelung Notizen gemacht werden und hat man ausser bei den Coniferen, von denen grössere Mengen von Varietäten angepflanzt sind, hauptsächlich nur auf reine Species Rücksicht genommen.

Die zuerst angelegte Coniferensammlung aus ca. 300 Nummern bestehend, bietet dem Besucher schon jetzt eine hübsche Auswahl stattlicher und seltener Exemplare, welche in Folge sehr günstiger Lage, nördlicher und westlicher Abhang, vorzüglich gedeihen und findet sich manche Sorte darunter, welche in gleicher Höhenlage (300 m über dem Spiegel der Ostsee) selten anzutreffen ist, wie Cedrus Deodara, Tsuga Mertersiana, Wellingtonia gigantea, Pinus excelsa, Abies Webbiana etc. Aber auch die Laubhölzer fangen an, sich gut zu entwickeln und ist unter dem neugepflanzten reichen Material so mancher schöne Baum und Strauch entstanden. Besonders sind es aber die aus früherer Zeit stammenden älteren Bäume, welche besondere Beachtung verdienen und lasse ich hier ein Verzeichniss dieser Pflanzen folgen:

1. Magnolia acuminata L.
2. Liriodendron tulipifera integrifolia Hort.
3. Tilia alba L.

4. Tilia pubescens Ait.
5. „ americana L.
6. Aesculus lutea Wngh.
7. „ parviflora Walt.
8. Acer saccharinum Wngh.
9. „ dasycarpum Ehr.
10. „ nigrum Mchx.
11. „ rubrum L.
12. „ pensylvanicum L.
13. „ obtusatum W. K.
14. Sorbus torminalis Crtz.
15. „ Aria Crtz.
16. Juglans nigra L.
17. „ cinerea L.
18. Carya alba Nutt.
19. „ sulcata Nutt.
20. „ tomentosa Nutt.
21. Liquidambar styraciflua L.
22. Hamamelis virginica L.
23. Ilex aquifolium L.
24. Hedera helix L. var. arborea Hort.
25. Viburnum Lentago L.
26. Rhododendron maximum L.
27. „ ponticum L.
28. „ flavum G. Don.
29. Halesia tetraptera L.
30. Fraxinus americana L.
31. „ epiptera K. Koch.
32. „ monophylla Hort.
33. „ Ornus L.
34. Aristolochia Sipho l'Her.
35. Ulmus glabra Mill.
36. Alnus cordata Desf.
37. Betula papyracea Ait.
37b. „ lenta L.
38. Quercus rubra L.
39. „ coccinea Wngh.
40. „ palustris Dur.
41. „ ilicifolia Wngh.
42. „ Michauxi Nutt.
43. „ Phellos L.
44. „ imbricaria
45. „ Prinos L.
46. „ sericea Willd.
47. „ pubescens W.
48. Fagus ferruginea Ait.
49. „ sylv. aspleniifolia Hort.
50. „ „ quercifolia Hort.
51. „ „ purpurea Hort.
51b. sylvatica var. Sindelbuche
52. Ostrya carpinifolia Scop.
53. Corylus Colurna L.
54. Platanus occidentalis L.
55. Pinus rigida Mill.
56. „ Cembra L.
57. „ Laricio Poir. var. austriaca Endl.
58. „ Strobus L.
59. Tsuga canadensis Carr.
60. Thuja occidentalis L.
61. Juniperus Oxycedrus L.
62. „ virginiana L.
63. Pseudotsuga Douglasii Carr.
64. Taxus baccata L.
65. Nyssa villosa Mchx.
66. Cornus paniculata L. Her.

Von den hier aufgeführten Sachen*) sind es nachfolgende Bäume, welche ihres schönen und theilweise schnellen Wachsthums

*) Unter den in neuerer Zeit eingeführten Gehölzen sind manche für unsern Wald werthvolle Bäume, die aber hier nicht in Betracht kommen können.

wegen verdienten bei uns als Waldbäume Beachtung zu finden:

Magnolia acuminata L.
Acer dasycarpum Ehrh.
Juglans nigra L.
Carya alba Nutt., sulcata Nutt., tomentosa Nutt.,
amara Nutt.
Fraxinus americana L.
Alnus cordata Desf.
Betula papyracea Ait.
„ lenta.
Castanea vesca.
Quercus rubra L.
„ coccinea Wngh.
„ palustris Dur.
Pinus rigida Mill.
„ Laricio var. austriaca Endl.
„ Strobus L.
Tsuga canadensis Carr.
Pseudotsuga Douglasii Carr.

Durch Verordnung des Königl. Finanzministeriums sollen im Forstgarten in Zukunft statt der jetzt noch verkäuflichen Pflanzen ausländische, für unsern Wald passende Bäume in grösseren Mengen herangezogen werden, um die seit Jahren erprobten und bezüglich des Holzes und des Zuwachses als hervorragend anerkannten Baumsorten auch in unsern Wäldern in grösseren Beständen einer Sorte anzupflanzen. So wird späteren Generationen sich unser schöner Sachsenwald bezüglich der Baumsorten mannigfaltiger gestalten und nicht nur Auge und Herz erfreuen, sondern dem Staate auch erhöhten pecuniären Gewinn bringen. Das ist der praktische Nutzen und Zweck des Tharandter Forstgartens; mögen sich die darauf gesetzten Hoffnungen erfüllen!

Der königliche Schlossgarten zu Pillnitz.

Von *F. Bouché*, Königl. Obergartendirector
(unter Mitbenutzung von Minckwitz, Geschichte des Schlosses Pillnitz, sowie von Plänen und Akten).

Dem wendischen Worte pila, Säge, wie solche seit Alters her dort arbeitete, soll der von den Sorben-Wenden begründete Ort Pillnitz seinen Namen verdanken. Um 1400 wird es zuerst erwähnt und dabei seiner beiden Schlösser gedacht, zu deren jedem ein Hof gehörte. Die Burg auf dem Berge ist längst in Schutt und Staub zerfallen; den Platz, von dem sie einst so stolz und trotzig in's Elbthal hinabblickte, bezeichnet die künstliche Ruine, die König Friedrich August II erbauen liess. Das untere Schloss hat, wenn auch in veränderter Gestalt, die Zeiten überdauert. Schon in seiner zierlichen Architektur von Weitem den Begriff „Lustschloss" charakterisirend, liegt sie in vornehmer Eigenart vor den entzückten Blicken des vorüberfahrenden Dampfschiff-Reisenden, die heutige Sommer-Residenz der Könige von Sachsen. Der verkehrsreiche Elbstrom bespült den Fuss der ältesten Schlosstheile, ein Kranz herrlicher Parkanlagen umgürtet den ausgedehnten Gebäudebestand, Rebenhügel und Waldeshöhen, die den Gärten Schutz gegen rauhe Winde bieten und ihnen ein milderes Klima vermitteln, bekrönen das reizvolle Bild. — Pillnitz jedem Sachsenherzen als Sommersitz des geliebten Landesvaters theuer, jedem guten Deutschen denkwürdig als Erholungsstätte des ruhmgekrönten Feldherrn aus Deutschlands grösster Zeit, ist auch dem Botaniker und dem Gärtner ein hochbedeutsamer Ort, weil erlauchte Fürsten aus dem Hause Wettin hier selbst der Beschäftigung mit Pflanzenkunde und Gartenkunst oblagen und ihnen eine bleibende Heimath schufen.

Die ältesten Besitzer des Schlosses an der Elbe, als welche Friedrich und Otto v. Carlowitz, Wygand, Caspar und Christoph Ziegler, Christoph und Joachim von Loss erwähnt werden, scheinen kaum einen Nutzgarten ihr Eigen genannt zu haben; die erste Nachricht über Pillnitzer Gärten stammt aus dem Jahre 1694, wo Kurfürst

Johann Georg IV Schloss und Rittergut gegen das Amt Lichtenwalde und eine weitere Abfindung mit 20000 Gulden von Heinrich v. Bünau eintauschte, sich aber, dies ist von önologischem Interesse, den seiner Gemahlin gehörigen Weinberg in Pillnitz als Eigenthum vorbehielt.

Die Nutzung der Gärten wurde deren Pfleger gegen 70 Gulden Jahrespacht und die Verpflichtung überlassen, ein Viertheil der Obst- und Weinernte an die herrschaftliche Tafel abzuliefern, während ihm die zum Gartendienst verpflichteten Unterthanen aus 4 Nachbardörfern für die Bewirthschaftung der Anpflanzungen zur Verfügung gestellt wurden. Das Verzeichniss der ihm überwiesenen Pflanzen nennt Granat- und Feigenbäume, Nelken, Primeln, Hyazinthen, Tulpen, Narzissen, Violenbäumchen, alle Arten Obst, selbst Mandeln, ferner Wein und Küchenkräuter, sonderbarer Weise waren aber weder Rosen noch Flieder vorhanden. Kurfürst Johann Georg IV benutzte Pillnitz nicht als Aufenthalt und auch August II schenkte ihm zu Anfang seiner Regierung wenig Beachtung. Zur Bestreitung des mit der Annahme der polnischen Königskrone verbundenen Geldaufwandes war er 1702 genöthigt, das Besitzthum zeitweilig an seine Mutter zu verpfänden; später wurde es an Frau verwittwete von Einsiedel verkauft, aber bereits 1706 vom Könige zurückerworben, der es der Gräfin Anna von Cosel zum Wohnsitz gab. Sie war es, die in den Jahren 1712/13 die jetzt noch vorhandenen Weissbuchenhecken (Charmillen) anpflanzen und auf diese Weise eine Art von Gesellschaftssälen im Freien schaffen liess.

Des Königs Vorliebe für Kunst und Pracht kam auch den Bauten und Gärten von Pillnitz zu Statten, nachdem er die Besitzung wieder an sich genommen hatte. Unter Anleitung des kunstverständigen Grafen Wackerbarth und der genialen Architekten Pöppelmann und Longuelune begann 1720 der Bau einer neuen Schlossanlage, die sich westlich von dem alten Gebäude erhob. 1721 wurde zunächst das Wasserpalais, 1722/23 das Bergpalais und darauf von Süden nach Norden sich erstreckend, vom alten Schlosse nur durch einen geringen Abstand getrennt, der Speisesaal oder Venustempel, wegen der darin angebrachten Damenportraits so benannt, errichtet. Berg- und Wasserpalais bestanden anfangs nur aus den Mittelbauten, rechts und links von Pavillons flankirt, zwischen denen je 1 Gewächshaus lag; in diesen 4 Räumen waren Orangenbäume im freien Lande ausgepflanzt; später 1788—92 wurden diese Gewächshäuser durch 4 Wohnungsflügel ersetzt. — Der Ausgestaltung des Gartens

wendete man grosse Sorgfalt zu, wie ein aus dem Jahre 1721 stammender Plan beweist. Freilich zeigt er auch, dass der Gartenkunst damaliger Zeit hauptsächlich die Aufgabe zufiel, den Rahmen für prunkvolle Feste zu bilden. — Die Mitte des heutigen Lustgartens nahm eine grosse Kiesrundfläche ein, den 4 Springbrunnenbassins umgaben; durch breite Wege wurde der Schlosshof in 12 Abtheilungen zerlegt, die zur Abhaltung verschiedener Spiele bestimmt waren; jeden dieser Plätze umrahmten mit Hecken und Blumen-Ornamenten versehene Rasenstücke. Auf der Rückseite des Bergpalais pflanzte man die noch heute dort befindlichen Linden- und Kastanien-Alleen an; zwischen ihnen lagen Rasenbahnen, die ebenfalls als Spielplätze dienten. Das Mittelstück war zum Schiessstand eingerichtet; eine Grotte, auf der Stelle, wo heute die „Flora" steht, bildete den Kugelfang; die am Palais erbaute Schiesshalle hat später als botanisches Kabinet das Herbarium beherbergt. — 1725 liess August der Starke die Kastanien-Allee zwischen dem Schlosse und Hosterwitz anlegen, auf der man 40 Jahre später das beliebte „Mail", eine Art Kugelspiel, hielt, das der Allee den noch jetzt üblichen Namen „Mailbahn" verschaffte.

Die Kurfürsten Friedrich August III und Friedrich Christian bewohnten das Schloss zu Pillnitz nicht, weshalb die Gartenanlagen in Verfall geriethen. Friedrich August der Gerechte wandte dem Besitzthume wiederum neues Interesse zu und that viel für die Erweiterung und Verschönerung des Gartens. Den zwischen den Charmillen und dem Ringrennen-Hause, dem jetzigen Orangeriegebäude, gelegenen Platz, liess er mit 12 Längs- und 5 Querreihen Linden besetzen und so eine Anzahl Rasen-Rechtecke bilden, die einer einfachen Ausschmückung nicht entbehrt zu haben scheinen. Im Jahre 1778 erwarb man 7 Acker Land, auf dem, anschliessend an die soeben erwähnten Alleen, nach Hosterwitz zu der englische Garten geschaffen wurde; 1780 schmückte man ihn mit dem sogenannten englischen Pavillon. Zur Bepflanzung kamen vorzugsweise ausländische Gehölze zur Verwendung; noch heute finden wir mächtige Platanen, Liriodendren, Halesien, amerikanische Eichen, *Gingko*, *Celtis* etc. in den dortigen Beständen, die damals angepflanzt sind. Um sie vor der Winterkälte zu schützen, überbaute man sie anfangs in jedem Herbste mit besonderen Winterhäusern, bis erkannt wurde, dass sie unser Klima im Allgemeinen recht wohl vertrügen.

Von den 4 *Camellia japonica*-Pflanzen, die Ende des 18. Jahrhunderts nach Europa kamen, wurde 1 Exemplar dem Pillnitzer

Garten einverleibt und 1801 durch den Hofgärtner Terscheck in ein besonders angelegtes Beet ins Freie eingesetzt; sie hat ihre 3 Gefährtinnen überlebt und steht noch jetzt im Alter von reichlich 100 Jahren gesund und kräftig da, alle Frühjahre eine Fülle einfacher, kleiner rother Blüthen bringend. Bei etwa 9,0 m Höhe und 8,5 m Durchmesser der grossen buschigen Pflanze hat der Hauptstamm in einer Entfernung von 30 cm über der Erde etwa 33 cm Durchmesser. Das botanisch hochinteressante Exemplar wird im Herbste mit einem heizbaren Schutzhause überbaut. — Weiter verschönerte Friedrich August der Gerechte Pillnitz im Jahre 1785 durch Anlage des sogenannten holländischen Gartens bei den Gewächshäusern und durch Hinzunahme der Flächen östlich vom chinesischen Teiche, die 1803 in der Hauptsache mit Buchen aus dem Marbacher Forstreviere bepflanzt wurden.

Es erscheint nöthig, des traurigen Ereignisses zu gedenken, das am 1. Mai 1818 über Pillnitz hereinbrach; angeblich in Folge der fehlerhaften Einrichtung einer Esse kam im sogenannten Logengebäude am Speisesaalflügel Feuer aus, das in wenig Stunden diesen und das alte Schloss in Asche legte. Der luxuriös ausgestattete Venustempel August's des Starken ging dabei mit zu Grunde. Die Umbauten, die alsbald unter Oberlandbaumeister Schuricht begannen, erhielten eine mehr oder minder einfache Gestaltung; den Speisesaal konnte man schon 1823 in Gebrauch nehmen; der Küchenflügel und der Kapellenbau, die an Stelle des alten Schlosses entstanden, wurden erst 1830 fertig.

Die berühmte botanische Sammlung, zu der in gewissem Sinne und, soweit ihr dendrologischer Theil in Betracht kommt, schon bei Einrichtung des sogenannten englischen Gartens der Grund gelegt wurde, erfuhr bereits unter Friedrich August dem Gerechten eine wesentliche Erweiterung, indem man Stauden und Gewächshauspflanzen für sie beschaffte; als Aufstellungsplatz dienten ausser den Gewächshäusern, der holländische Garten und die neuangelegten Flächen am chinesischen Teiche. — Der Botaniker auf dem Königsthrone, wie man ihn genannt hat, König Friedrich August II. (1836—1854), hat das Verdienst, die Pflanzenschätze in Pillnitz bedeutend vermehrt zu haben. Auf seinen Befehl wurden 1839 etwa 300 Warmhaus- und 200 Kalthaus-Pflanzenspecies aus der Sammlung des verstorbenen Medicinalraths Dr. Kreysig in Dresden angekauft; der Katalog weist eine grosse Zahl höchst seltener Arten auf. 1847 wurde die Orchideen-Kollection des Hofgärtners Lehmann

für Pillnitz erworben, wodurch dem Garten 321 Arten dieser interessanten Pflanzenfamilie, überdies 35 Palmen, Cycadeen u. dergl. zugeführt wurden. Zu ferneren Neuanschaffungen konnten im Jahre regelmässig 60 Thaler verwendet werden. —

Der Lustgarten zwischen den beiden Palais war im Laufe der Zeit mehr und mehr der Verwilderung anheimgefallen; 1837 befahl deshalb der König dessen Instandsetzung nach einem vom Hofgärtner Terscheck ausgearbeiteten Plane, der des Monarchen Beifall in so hohem Grade fand, dass er dem Entwerfer eine nennenswerthe Gratification dafür bewilligte. — Die Planung verzichtete auf die bis dahin vorhandene rechtwinklige und geradlinige Einrichtung des Platzes fast vollständig, legte vielmehr für das Mittelstück eine getheilte Ellipsenform zu Grunde, an die sich halbmondähnliche Flächen anschlossen. Nur die Ecken des Lustgartens sollten Gehölzpflanzung aus mittelhohen Sträuchern erhalten, sonst blieb die Fläche übersichtlich, da nur Stauden zu ihrer Ausschmückung Verwendung fanden. Wenn es auch Terscheck an einer Hauptbedingung, an der Bezugnahme seiner Planung auf den in den Schlossgebäuden zum Ausdruck gebrachten Styl fehlen liess, so mag doch der Eindruck seiner Neuschöpfung immerhin ein gefälliger und diese als eine wesentliche Verschönerung des inneren Schlosshofes anzusehen gewesen sein. — Die Umwandlung verursachte etwa 5000 Mark Kosten.

Die beiden Hauptziele, welche der Verwaltung des Pillnitzer Gartens gesteckt waren, nämlich einmal die Pflege und Ausschmückung der Park- und Blumenanlagen auf angemessener Höhe zu erhalten und andererseits die botanische Sammlung zu kultiviren, zu vermehren und wissenschaftlich zu bearbeiten, konnten auf die Dauer nicht in gleichem Masse verfolgt werden und da man, der Neigung des Königs unwillkürlich folgend, der zu zweit genannten Aufgabe besonderen Fleiss widmete und überdies den Hauptheil des an und für sich nicht allzuhohen Etats im Interesse der Sammlung verausgabte, so darf es nicht Wunder nehmen, dass sich zwar die Gewächshäuser, zu denen 1859 noch das Palmenhaus nebst Angebäuden hinzugekommen war, und die Staudenbeete in bestem Stande befanden, dass aber die übrigen Zubehörungen des Pillnitzer Schlossgartens mangels genügender Pflege immer weiter zurückgingen und nicht mehr der Sommer-Residenz des Königs von Sachsen würdig erschienen. Diese wenig erfreulichen Verhältnisse bestimmten den hochseligen König Johann alsbald nach seinem

1863 erfolgten Regierungsantritte eine Autorität auf dem Gebiete der Gartenkunst mit einem Gutachten über die Pillnitzer Anlagen zu beauftragen; im Frühjahre 1864 wurde der Königlich Preussische Generalgartendirector Lenné nach dort zu diesem Zwecke berufen. Er zog an Ort und Stelle diejenigen Massnahmen in Erwägung, die zu einer Neugestaltung und Besserung des Zustandes der Gartenanlagen führen konnten und erstattete dem Könige unter Zugrundelegung eines von ihm in grossen Zügen festgestellten Planes wiederholt Vortrag über seine Vorschläge; sie gipfelten im Allgemeinen im Folgenden:

Die Anlagen auf dem innern Schlosshofe entsprechen in keiner Beziehung den Anforderungen der Gartenkunst und den Regeln des guten Geschmackes; es wird deshalb eine gründliche Umgestaltung empfohlen. Für die Mitte des Platzes ist nach Lenné's Planung ein grosses Bassin vorgesehen, aus dem sich ein etwa 100 Fuss hoher Wasserstrahl erheben sollte. Auf den Springbrunnen führen, den Lustgarten etwa viertelnd, breite Achsenwege zu; das Wasserbecken selbst umgiebt ein Kiesweg, an den sich nach aussen hin völlig unbepflanzte Rasenflächen anlegen; sie sollten wohl unbesetzt bleiben, damit der Kontrast zwischen der Horizontalebene und dem mächtigen Hochstrahl um so wirkungsvoller zur Geltung käme, und überdies nahm der Künstler auch darauf Rücksicht, dass die bei bewegter Luft über den Rand des Bassins hinausgeschleuderten Wassermassen eine wirklich saubere Unterhaltung von Blumenanlagen in der näheren Umgebung des Springbrunnens unmöglich machen würden. Desto reicher sind die Randflächen und die Eckstücke des Platzes mit Schmuck bedacht, der in der Hauptsache aus Blumenpflanzen bestehen sollte. Gehölzpflanzung beabsichtigte Lenné, um die Architektur der Palaisbauten nicht zu beeinträchtigen, beinahe gar nicht zu verwenden. Die reizvollen Blumenparterres sind nach einem Vortrage des königlichen Oberhofmarschallamts durch den K. preussischen Hofgärtner Gustav Meyer, den späteren Stadtgartendirector von Berlin, entworfen, von dessen Hand auch viele andere Details der Planung herrühren. Für die Fontaine sollte auf den Höhen am Porsberge ein Hochreservoir errichtet und das Wasser durch eine Dampfmaschinenanlage von der Elbe nach dort hinaufgehoben werden. Hofbaurath Gottgetreu aus Potsdam stellte die erforderlichen Berechnungen an. Das Projekt kam nicht zur Verwirklichung, vielmehr wurde der am Eingang in den Friedrichsgrund gelegene Mühlteich als Sammelbecken benutzt; der Hochstrahl erreicht deshalb nur einen Aufstieg von etwa 14—15 m. Die

Neuanlage des Lustgartens geschah 1867 unter Aufwand von 8500 Thalern durch den Kgl. Hofgartendirector Gustav Krause nach der Lenné-Meyer'schen Planung, wenn auch nicht ganz in der von diesen Meistern der Gartenkunst vorgeschlagenen prächtigen Ausführung.

Für den „englischen" Garten war seit dessen erster Einrichtung im Jahre 1778 kaum etwas Nennenswerthes geschehen; Lenné beantragte Allerhöchsten Ortes nicht nur eine gründliche Ausholzung der Bestände unter thunlichster Schonung der dort vorhandenen seltenen Bäume und eine Vereinfachung des aus vielen schmalen Pfaden zusammengesetzten, ausserordentlich verworrenen Wegenetzes, sondern zugleich auch eine Erweiterung des Parks in der Richtung nach Hosterwitz um etwa 7 Acker; dabei sollte eine Vergrösserung des Karpfenteiches in Aussicht genommen werden. Die Mauern an der Mailbahn und an der Westgrenze des englischen Gartens fielen und wurden auf Lenné's Rath durch ein leichtes Drahtgitter ersetzt, um die Umgebung in den Park hineinzuziehen. Von der Hinzunahme des Geländes bis zur Hosterwitzer Pflaumenbaumallee sah man leider ab. Hofgärtner Meyer nahm 1861 die Absteckungen der neuen Wege vor und leitete die Ausholzungen; mit gutem Bedacht liess er zunächst nur das Allernothwendigste schlagen, um die schönen Baumexemplare nicht durch ein plötzliches Freistellen zu gefährden; am Teiche wurde, wie ausdrücklich bemerkt zu werden verdient, damals keine Verschönerung vorgenommen; seine jetzigen, wenig gefälligen Uferformen stammen noch aus älterer Zeit; sie sollen, beiläufig erwähnt, in einem der kommenden Jahre entsprechende Verbesserung erfahren; 1898 hat man bereits durch Hinzunahme des trennenden Gehölzbestandes den englischen Garten mit der Coniferenanlage in Verbindung gebracht. — Bei der 1864 mit grosser Vorsicht begonnenen, später aber nicht in gehörigem Maasse fortgesetzten Auslichtung wurden auf dem verhältnissmässig kleinen Parkterrain für 870 Thaler Holz geschlagen, ein Beweis, wie dicht die Bestände waren. Die Kosten der Veränderungen im englischen Garten betrugen insgesammt 4243 Thlr. Unter den prächtigen Bäumen dieses Gartentheils befand sich eine mächtige Blutbuche, vielleicht die älteste und schönste dieser Art überhaupt; sie fiel, soweit dem Schreiber dieser Zeilen erinnerlich, im Jahre 1876 einem Orkan zum Opfer; die später auf derselben Stelle angepflanzte Blutbuche ist aus dem Samen jenes alten Baumes gewonnen.

Weitergehende Pläne Lenné's, die sich auf die Anlegung von Parkwegen und Pflanzungen für die Wiesenflächen an der Fährstation und ferner auf Verschönerung des stromaufwärts befindlichen Geländes bezogen, sind nur zum Theil, und zwar am Elbufer bei der Fähre, ausgeführt worden.

Lenné hatte in seinem Gutachten unter Anderem klargelegt, dass es unmöglich sei, die Pillnitzer Park- und Gartenanlagen in einem gutgepflegten Zustande zu erhalten, wenn man nicht auf den Fortbestand der botanischen Sammlung in soweit verzichte, als Gewächse, die nicht zugleich Werth als Dekorationspflanzen hätten, aus den Kulturhäusern und Frühbeeten ausgeschieden würden; er schlug vor, alle rein botanisch-interessanten Species dem Königl. Botanischen Garten in Dresden zu überweisen; dies ist geschehen.

Sehr zu bedauern ist es, dass die vom hochseligen König Johann beabsichtigte Umgestaltung des Pillnitzer Gartens in eine politisch so unruhige Zeit fiel und dass die grossen Pläne Lenné's und G. Meyer's deshalb nicht in vollem Umfange zur Verwirklichung kamen. — Die Leistungen der beiden Meister in der Gartenkunst lohnte der König unter Anderem durch Ordensverleihung an Lenné und durch Ueberreichung eines Ringes mit dem Königlichen Namenszuge an Meyer.

Die unmittelbare Leitung der Verschönerungsarbeiten in Pillnitz übernahm 1864, nachdem der verdienstvolle aber bereits über 80 Jahre alte Hofgärtner Terscheck in den Ruhestand getreten war und man an seiner Stelle den Hofgärtner Wenzel berufen hatte, der damalige Inspector des Kgl. Botanischen Gartens in Dresden Gustav Krause; am 11. Mai 1865 ernannte ihn der König zum Hofgartendirector. Als solcher hat er bis zu seinem im October 1895 erfolgten Ableben mit dem ihm eigenen Geschmack und Sinn für das Schöne und Zweckmässige wie überall in seinem Wirkungskreise, so auch in Pillnitz viel Hervorragendes geschaffen, was ihm ein ehrendes Andenken sichert. — Ihm fiel es zu, 1867/68 die von den Pflanzenschätzen der botanischen Sammlung bis dahin eingenommenen Flächen in Gartenanlagen umzuwandeln und den bisher fast ausschliesslich auf wissenschaftliche Ziele gerichteten Gärtnereibetrieb für die Zwecke der Gartendekoration und Gartenkunst umzugestalten. Die am oberen Ende der Alleen hinter dem Bergpalais jetzt vorhandenen symmetrischen Anlagen verdanken G. Krause ihre ansprechende Gestaltung.

Im Jahre 1879 erging der Allerhöchste Befehl, die bis dahin während des Sommers im Zwingerhofe zu Dresden aufgestellte, im Winter im Orangeriegebäude an der Ostraallee untergebrachte Orangerie nach Pillnitz bezw. Gross-Sedlitz zu übersiedeln, weil die stark mit Russ und schwefeliger Säure vermischte Stadtluft das Gedeihen der Orangenbäume mehr und mehr in Frage stellte. Die Ueberführung erfolgte im Frühjahre 1880, nachdem zuvor das Pillnitzer Orangeriehaus durch Anbau zweier Seitenflügel bedeutend vergrössert war. Um dem Gebäude mehr Licht und Luft zuzuführen, beseitigte man die zwischen ihm und den Charmillen stehenden, 1725 geschaffenen Lindenalleen. Auf Vorschlag des Hofgartendirectors wurde der so gewonnene Platz zur Anpflanzung eines reichhaltigen Coniferen - Sortiments verwendet. Die Anlage war im Allgemeinen im landschaftlichen Style gehalten, ohne eine gewisse Regelmässigkeit in der Anordnung vermissen zu lassen. Der etwa 1,5 ha. grosse Platz vor dem Orangeriehause ist für das Gedeihen von Coniferen ausserordentlich günstig; von allen Seiten und insbesondere auch gegen den Ostwind bieten hohe Baumbestände Schutz; in angemessener Tiefe findet sich Gestein, das den Boden gleichmässig feucht und kühl erhält; die nahe Elbe und die ihr entsteigenden Nebel wirken erfrischend auf die Athmosphäre. — Um die junge Pflanzung schneller zu Entwicklung zu bringen, streute man Laubholzbäume und Gruppen gewöhnlicher Fichten dazwischen ein; Alles gedieh vortrefflich und gar bald musste an ein Auslichten der Anlage gedacht werden, das man vielleicht etwas zu vorsichtig betrieb, sodass manches schöne Coniferen-Exemplar unter dem Drucke der Zwischengehölze zu leiden begann. Auf Befehl Seiner Majestät des Königs erfolgte im Frühjahr 1896 die Beseitigung der als Schutzpflanzung dienenden Laubgehölze und Fichtengruppen; ebenso musste man, um für die besseren und selteneren Coniferen Platz zu schaffen, eine Anzahl minderwerthiger Arten und Sorten aus deren Sammlung ausscheiden. Das Wegenetz konnte erheblich vereinfacht werden; leider war es aus Rücksicht auf einzelne unverpflanzbare Prachtstücke nicht möglich, die Wegezüge ganz so zu führen, wie es den Regeln der Schönheit entspricht, auch stellten sich einer durchaus malerischen Gruppirung erhebliche Hindernisse entgegen. Es ist aus ästhetischen und Zweckmässigkeits-Gründen eine grosse Anzahl bis 10 m hoher Exemplare verpflanzt worden, eine sehr schwierige Arbeit, die mit bestem Erfolge ausgeführt wurde; selbst das Versetzen einer grossen

Sciadopydis gelang vortrefflich. — Der Coniferengarten weist vornehmlich aus der Gattung *Abies* Pflanzen von grosser Schönheit auf. Es sei auf folgende Exemplare des Sortiments besonders aufmerksam gemacht:

Abies nobilis argentea. Hort.
„ grandis. Lindl.
„ cephalonica. Lk.
„ numidica. De Lannoy.
„ Pinsapo. Boiss.
„ concolor. Lindl. & Gord.
„ „ lasiocarpa. Engelm. & Sarg.
„ „ violacea. Hort.
„ „ Fraseri. Lindl.
Pseudotsuga Douglasi. Carr.
Tsuga Mertensis. Carr.
„ Pattoniana. Engelm.
Picea pungens argentea, „König Albert". Hort.
„ „ „ „Fürst Bismarck". Hort.
„ polita. Carr.
„ Engelmanni. Engelm.
Sciadopytis verticillata. S. & Zucc.
Pinus ponderosa. Dougc.
„ excelsa. Wall.
Larix leptolepis. Murr.
Pseudolarix Kaempferi. Gord.

Ist auch die botanische Sammlung in Pillnitz aufgegeben, so bietet der Garten dem Botaniker und Gärtner, vor Allem aber dem Dendrologen noch immer reiches Material zur Belehrung und Freude dar. Das rege Interesse, welches Seine Majestät der König dem Gartenbau und der Gartenkunst entgegenbringt, Seine Liebe zu den Pflanzen, und besonders zu der Familie der Coniferen, haben den Schlossgarten in Pillnitz zu dessen jetziger Blüthe verholfen; Niemand wird die Anlagen ohne reichen Genuss durchschreiten, Jeder sich an den Pflanzenschätzen erfreuen, die allerorts zu finden sind. Dankbarkeit und Verehrung vereinigen sich mit dem Wunsche, dass Gott unseren geliebten König noch manches Jahr unter seinen Lieblingen dort im Park an der Elbe wandeln lassen, Ihn noch recht lange seinem Volke und auch der vaterländischen Gärtnerei erhalten möge, deren wärmsten Freund und mächtigsten Förderer wir Ihn nennen dürfen.

Winterharte Rhododendron!

Noch vor wenig Jahrzehnten wussten kaum die gebildeteren Kreise unseres Volks etwas über winterharte Rhododendron. Man kannte sie von gelegentlichen Reisen nach England, man hatte sie wohl auch hie und da an Deutschlands Meeresküste gesehen und bewundert, immer aber geschah es mit dem Gefühle schmerzlichsten Bedauerns, dass ein Winter Mitteldeutschlands all dieser Herrlichkeit ein Ende setzen würde und dabei blieb es bis auf weiteres. Was John Booth in Flottbeck und Peter Smith & Co. in Hamburg für das deutsche Meeresklima als richtig und erwiesen kennzeichneten, das galt es auch für das übrige Deutschland, wenigstens in bestimmten Grenzen, zu beweisen; und es ist das grosse Verdienst des verstorbenen Dresdner Gärtners Herrmann Seidel, diese schwierige Aufgabe unternommen und glänzend durchgeführt zu haben. Manch guter Rath des alten Schotten Peter Smith, der seinen Liebling *Rhod. Cunninghams White**) für die Seidel'schen Versuche angelegentlichst empfahl, wurde dabei beachtet und noch heute ist diese altschottische Varietät eine der gesuchtesten und, wenn man die Summe aller

---

*) Eine für den Nichtkenner verhängnissvolle Unklarheit herrscht in den wissenschaftlichen dendrologischen Werken, selbst in den neuesten von Dippel und Koehne, über *Rhod. Cunninghami*, im Handel bekannter als *„Cunningham's White"*. Im Nachfolgenden sei die verhältnissmäsig einfache Sachlage klargestellt.

Etwa um das Jahr 1826 herum, gleich nach der Einführung des wohl das leuchtendste Roth führenden *Rhod. arboreum* aus dem Himalaja, kamen Kreuzungen von *Rhod. arboreum* in den Handel mit den verschiedenen in England winterharten Arten: *ponticum*, *caucasicum*, *catawbiense*. Alle Abkömmlinge brachten das leuchtende Roth von *arboreum* in die bis dahin nur mattfarbigen Rassen und erfüllten damit die Absichten des Züchters.

Rhod. hybr. ponticum × *arboreum* = *Cunninghami*,
caucasicum × *arboreum* = *Nobleanum*
catawbiense × *arboreum* = *Altaclarense*.

guten Eigenschaften zieht, noch unübertroffen. Wie Peter Smith dem 25jährigen Seidel gelegentlich einer Reise in richtiger Erkenntniss schon 1858 sagte, ist es nicht die Kälte, die bei uns die meisten Rhododendron schädigt; vielmehr wirkt hier erst der Wind vernichtend, der die gefrorenen, steifen Blätter hin- und herbewegt und dadurch ihr Zellgewebe zerbricht. Vergegenwärtigt man sich überdies, dass auch der andere Factor der Gefahr für winterharte, immergrünende Pflanzen, die Märzsonne (nach kalter Nacht) von den Rhododendren, Coniferen etc. abgehalten werden möchte, so kommt man zu dem überaus natürlichen Schlusse, der auch für Herrmann Seidel den Ausgangspunkt aller Unternehmungen für ihre Acclimatisation bildete, und wählt einen dünnbestandenen Wald zum Standort. Welcher Wald aber eignet sich wohl besser als unser heimischer Kiefernwald mit seinen schlanken Stämmen und den erst in ziemlicher Höhe ansetzenden Kronen? In der That ein leichteres, immer bewegliches, nicht drückendes Dach kann man sich als Schutz gegen den Wind und die Frühjahrssonne nicht vorstellen! So kam es, dass „Zansibar“*) entstand. Heute beherbergt es eine grosse Reihe von schönster Hybriden, die sich alle als ausdauernd erwiesen haben und im Frühjahre ist es ein Entzücken die Tausende Nachkommen der *Rh. maximum, campanulatum catawbiense, ponticum*, *caucasicum* und anderer in Blüthe zu sehen

---

Alle Abkömmlinge aber zeigten im Laube in ausgesprochenster Weise ihre Abstammung von *Rhod. arboreum* und waren auch, selbst in England, nicht hart ebenso wie *arboreum*. (J. G. Mangles in Gard. Chron. 1876 und a. a. O.)

Wie stimmt das nun mit unserem weissblühenden, absolut winterharten, unverwüstlichen *„Cunningham's White“* mit reinem *caucasicum*-Laub? Der alte P. Smith lebt nicht mehr, um Auskunft zu geben; aber das Universal-Register aller botanischen und gärtnerischen Neuerscheinungen im klassischen Lande der Rhododendronliebhaberei, Gard. Chron. giebt auch hierüber für uns völlig genügende Aufklärung: Allerdings hat es nicht wenig Mühe gekostet, dieselbe zu finden: Gard. Chron. 1887. I. 459. eine Briefkastennotitz: *Rhod. caucasicum album.* „Wir haben bisher nicht gewusst, dass diese Sorte in manchen Handels-Catalogen als *„Cunningham's dwarf White“* geht.“ Und so liegt die Sache und muss sie liegen für jeden Kenner dieser für unsere Dresdner Cultur so wichtigen Rhododendron-Sorte. Es handelt sich um weiter nichts als einen handelsgärtnerischen Doppelnamen, den wer weiss wer der weissen Form von *Rhod. caucasicum* gegeben hat, ohne Rücksicht darauf, dass schon einmal eine ganze Rasse der Gattung ähnlich bezeichnet worden ist. Unsere dendrologischen Handbücher meinen ohne Zweifel unseren *„Cunningham's White“*, indem sie ihn deutlich genug beschreiben.

*) Volksname für die Rhododendron-Gärtnerei der Firma T. J. Seidel in Striesen.

Fast jeder Dresdner, selbst Se. Majestät der König, ein grosser Verehrer und Kenner aller winterharten, immergrünen Pflanzen sowie die Königliche Familie haben den Garten mehrfach im Mai besucht. Heute, wo in jeder Grossstadt die Schmuckplätze mit Rhododendren und *Azalea mollis* geschmückt sind, die dem Garten entstammen, wo hunderte von Privatleuten sich selbst kleinere und grössere Anlagen haben anpflanzen lassen, beginnt für Deutschland die Zeit des Eroberungszuges der schönen Pflanze, die nach Verlauf der nächsten Jahrzehnte bei uns ebenso verbreitet sein dürfte, wie sie es in England ist. Heute schon zeigen sich über 50 Arten und Abarten im Walde absolut hart; ihre Zahl schmilzt indessen auf 12 zusammen, wenn es gilt im Freien zu überwintern.

Die beifolgenden schönen Abbildungen, die für die Genossenschaft „Flora“ nach der Natur aufgenommen sind, geben ein richtiges Bild der Pracht, die sich zur Blüthezeit der Rhododendren im stillen Kiefernwalde entfaltet.

F. Ledien.



Mitglieder-Verzeichniss.



Protector:

Se. Majestät der König Albert von Sachsen.





Verzeichniss der Mitglieder des Vereins.

Ehren-Mitglieder.

	Eintritt.
Ackermann, C. Gust., Geheimer Hofrath, Finanzprokurator, Dresden	18. Febr. 1880
Beutler, Geheimer Finanzrath a. D., Oberbürgermeister, Dresden	19. „ 1897
Bolle, Karl, Dr., Tegel bei Berlin	
Chatenay, Abel, Secr. gen. de la Soc. nation. d'horticulture de France, Rue Grenelle 8, Paris . .	19. „ 1897
Dibelius, Franz, Oberkonsistorialrath, Dresden . .	1896
Dönhof, Graf v., Kgl. preuss. Gesandter und bevollmächtigter Minister	
Fischer von Waldheim, Excellenz, Petersburg . .	17. Febr. 1888
Hruby Jeleni, Baron Theodor v., Peschkau-Kolin .	20. „ 1891
Kerkhove, Comte de, Prés. de la Soc. roy. d'Agriculture et d'horticulture de Gand	„ 1898
Metzsch, C. Gg. v., Excellenz, Minister des Innern, Dresden	20. „ 1891
Minckwitz, v., Excellenz, Generallieutenant, Dresden	25. „ 1896
Mossdorff, Otto, Handels- und Landschaftsgärtner, Leipzig-Lindenau	„ 1898
Nobbe, Professor, Dr., Geheimer Rath, Tharandt .	17. „ 1888
Nostitz-Wallwitz, Herm. v., Excellenz, Staatsminister Dresden	22. „ 1878
Poscharsky, G. A., Königl. Garten-Inspector a. D., Ostrau b. Schandau	1866
Roscher, Dr. jur., Geh. Regierungsrath, Dresden . .	19. Febr. 1897
Seydewitz, v., Excellenz, Staatsminister, Dresden .	25. „ 1896
Thun-Hohenstein, Graf v., Wirkl. Geh. Rath, Tetschen	22. „ 1878
Vitzthum von Eckstädt, Graf, Excellenz, Lichtenwalde, Oberhofmarschall Sr. Majestät des Königs . .	25. „ 1896
Vodel, Geh. Rath und Abtheilungs-Dirigent im Kgl. Ministerium des Innern, Dresden	19. „ 1897
Watzdorf, v., Excellenz, Staatsminister, Dresden . .	25. „ 1896
Wiessner, Mor. Ludw., Dr. phil., Geh. Regierungsrath a. D., Dresden	22. „ 1870

Correspondirende Mitglieder.

	Eintritt.
Backe, Ernst, Oberingenieur, Chemnitz	22. Febr. 1869
Beissner, L., Inspector des bot. Gartens, Poppelsdorf b. Bonn	20. „ 1891
Beck v. Managetta, Prof. Dr. Günther, Prag . . .	25. „ 1896
Bouché, J. C. F., Handelsgärtner, Königl. Garten-Inspector a. D., Bonn	„ 1898
Ceuterick, Albert, Advokat, Gent	1897
Drude, Prof. Dr. O., Director des Königl. Botanischen Gartens zu Dresden	1891
Duval Léon, Handelsgärtner, Versailles	1897
Fierens, Secr. de la Soc. d'Horticulture de Gand .	Febr. 1898
Fintelmann, G. A., Kgl. Hofgartendirector, Sanssouci-Potsdam	1899
Fischer, Gust., Kunst- und Handelsgärtner, Clapham-London	1897
Fröbel, O., Handelsgärtner, Zürich	17. Febr. 1888
Gjonowic, Nik. Bar., Apotheker, Kastelnova	25. „ 1896
D'Haene, Adolf, Handelsgärtner, Gent	17. „ 1888
Hänel, Albert, Hofbuchdrucker, Magdeburg	29. März 1871
Hampel, Carl, Stadtobergärtner und Kgl. Gartenbau-director, Berlin	17. Febr. 1888
Hartwig, Dr. med., Naturforscher, Berlin	29. Oct. 1857
Hansen, Prof. Dr., Carl, Kopenhagen, Mynsterweg 2	5. Nov. 1886
Hlasiwetz, Lud., Apotheker, Reichenberg (Böhmen)	22. Febr. 1878
Hye-Leysen, Jules, Gent-Coupure	
Josst, Franz, Obergärtner, Tetschen (Böhmen) . .	22. „ 1878
Kolb, Max, Kgl. Ober-Garten-Inspector, München .	22. „ 1878
Kolombatovic, Gj., Professor, Spalato	25. „ 1896
Lüdtke, Hermann, Landschaftsgärtner, Breslau . .	„ 1898
Martinek, Henri, Paris	25. „ 1896
Maçek, Kunst- u. Handelsgärtner, Turnau (Böhmen)	29. Jan. 1863
Masters, Maxwell, London	25. Febr. 1896
Nikolic, Emanuel, Professor, Ragusa	25. „ 1896
Ortgies, Eduard, Redakteur und bot. Gärtner a. D., Zürich	29. März 1867
Rüppel, Jul., i. Fa. Peter Smith, Bergedorf b. Hamburg	1899
Sander, F., Handelsgärtner, St. Albans	17. Febr. 1888

	Eintritt.
Schütze, Jul., Vorsitzender des Central-Vereins schles. Gärtner, Breslau	Febr. 1898
Skofitz, Alex., Magister der Pharmacie, Wien	30. Mai 1850
Stöhr, Adam, Redakteur, Dresden	17. „ 1889
Temple, Rud., Inspector der Assicurazioni-Generali, Pest	29. März 1867
Veitsch, Harry, Handelsgärtner, Chelsea-London	17. Febr. 1888
Wendland, Hermann, Oberhofgärtner, Herrenhausen bei Hannover	17. „ 1888
Wobst, Carl Aug., Oberlehrer, Dresden	28. März 1890
Zimmermann, Osk. Emil, Realschullehrer, Chemnitz	22. Febr. 1878

Active Mitglieder.

Vorstand und Verwaltungsrath.

I. Vorsitzender: Kgl. Obergartendirector F. Bouché-Dresden.
II. „ Handelsgärtner Rud. Seidel-Laubegast.
Rechnungsführer: Baumschulenb. Oskar Poscharsky-Laubegast.
I. Schriftführer: Handelsgärtner B. Haubold-Laubegast.
II. „ Baumeister A. Müller-Dresden.
Bücherwart: Kgl. Garteninspector F. Ledien-Dresden.

	Eintritt.
Arlt, Georg, Hofgärtner, Wachwitz	2. Juni 1876
Balcke, C., Landschaftsgärtner, Laubegast	1899
Barteldes, L. M., Privatus, Blasewitz	27. März 1885
Bassenge, H. A., Handelsgärtner, Stetzsch-Dresden	1897
Beck, Vict., Privatus, Dresden	1874
Berg, Gust., Handelsgärtner, Striesen-Dresden	1897
Bertram, M. G., Gartenbau-Director, Blasewitz	1. Aug. 1873
Beyer, Robert, Privatus, Dresden	17. Mai 1889
Bezirks-Obstbau-Verein Dresden (corp. Mitgl.), vertreten durch die Herren E. G. Tamm-Strehlen, Residenzstrasse 40, O. Krause, Rentner, Kleinsedlitz bei Dresden.	1898
Böhmig Rich., Kaufmann Dresden-Striesen	20. Nov. 1896
Botanischer Garten, Kgl., Dresden, (Corporatives Mitglied)	1891
Bouché, J. C. F., Kgl. Ober-Garten-Director, Dresden I. Vorsitzender der Genossenschaft „Flora“	14. Juli 1873

	Eintritt.
Büchfeldt, L., Privatus, Dresden	1897
Büttner, C. F., Forstgarten-Inspector, Tharandt . .	4. Dez. 1874
Dathe, Br., Kaufmann, Dresden	10. Febr. 1882
Dedek, Anton, Kgl. Hofgärtner, Dresden	6. April 1893
Degenhardt, Wilh., Stadtgärtner, Dresden	22. Febr. 1869
Degenkolb, Rittergutsbesitzer, Rottwerndorf . . .	28. Nov. 1881
Denecke, W., Blumenhändler, Dresden	1897
Dorn, Anton, Prinzl. Hofgärtner, Dresden	30. Jan. 1891
Droschütz, Hermann, Kunst- und Handelsgärtner, Bautzen	1883
Edel, Fritz, Gastwirth, Dresden	27. März 1896
Eidner, Richard, Lehrer, Dresden-Striesen	10. April 1896
Eck, Willy, Kunst- und Handelsgärtner, Niedersedlitz	10. „ 1896
Eck, Hektor Willibald, Garten-Ingenieur, Blasewitz	18. Dez. 1864
Eckhardt, Dr. Th., Rechtsanwalt, Dresden	1897
Engelhardt, Woldemar, Handelsgärtner, Dobritz . .	1898
Findeisen, A. Th., Privatus, Gross-Dobritz	28. Febr. 1856
Fobe, Friedr., Obergärtner, Rittergut Ohorn b. Pulsnitz	1898
Fuchs, F. W., Rentier, Dresden	29. Mai 1874
Füge, Gust. Adolf, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Striesen	16. Juli 1880
Gassmann, Theod., Privatus, Dresden-N.	1898
Gebler, Rud., Handelsgärtner, Disponent in Firma O. Olberg, Striesen	1898
Geissler, Guido, Kunst- und Handelsgärtner, Strehlen	1894
Gerndt, Theod., Kaufmann, Dresden	21. Juni 1895
Geyer, Louis, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden	4. Dez. 1874
Geyer, Felix, Kunst- und Handelsgärtner, Neu-Gruna	28. Febr. 1890
Glieme jun., C. A., Kunst- und Handelsgärtner, Blasewitz	10. April 1896
Gössel, Gottfried Mor., Mykolog, Dresden	27. Sept. 1878
Götz, P., Bezirks-Schornsteinfegermeister, Dresden .	19. „ 1890
Grosse, Herm., Handelsgärtner, Dresden	10. April 1896
Hahn, Viktor, Bankier, Dresden	13. Dez. 1895
Hahn, Horst, Apotheker, Blasewitz	10. April 1896
Hähnel, Bernh., Handelsgärtner, Strehlen-Dresden .	1898

	Eintritt.
Hammer, Bürgerschullehrer, Dresden	30. März 1894
Hartl, Oskar, Privatus, Dresden	29. Mai 1874
Hartmann, Carl, Nöthnitz b. Dresden	7. Juli 1899
Hauber, Paul, Baumschulenbesitzer, Tolkewitz . .	26. Jan. 1894
Haubold, Bernhard, Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast, I. Schriftführer der Genossenschaft „Flora“	27. Mai 1881
Hauptvogel, Albert, Kaufmann, Dresden	27. Juli 1883
Heinze, C. E. Oskar, Kaufmann, Dresden	Juni 1897
Helbig, Herm., Kunst- u. Handelsgärtner, Laubegast	27. Jan. 1893
Helm, August, Landschaftsgärtner, Dresden . . .	2. Oct. 1891
Hennersdorf, J. C. Gust., Kgl. Hofgärtner, Strehlen	28. Jan. 1876
Hennicke, Herm., Kunst- u. Handelsgärtner, Dresden-Striesen	21. Juni 1895
Hennisch, H. Mor., Kunst- und Handelsgärtner, Plauen b. Dresden	2. „ 1876
Herrmann, Max, Kaufmann, Dresden	14. Nov. 1890
Herzog, Carl, Kgl. Obergärtner, Dresden	1. Febr. 1895
Hessel, Richard, Kunst- und Handelsgärtner, Prohlis	25. „ 1896
Hoffmann, Max, Dr. jur., Rechtsanwalt, Dresden . .	Jan. 1896
Huhle, Jul., Kgl. Obergärtner, Dresden	19. Febr. 1897
Hultzsch, Benno, Dresden	1898
Hunger, Rudolf, Kunst- u. Handelsgärtner, Laubegast	29. Nov. 1895
Jenichen, i. Fa. Wilhelmi Nachflg., Dresden . . .	1898
Jüde, Georg, Lehrer, Dresden	24. Oct. 1884
Keller, Adolf, Kgl. Hofgärtner, Moritzburg	20. „ 1890
Klein, Heinr. Christ., Kgl. Obergärtner, Dresden . .	19. Dez. 1890
Knöfel, C. Jul., Kunst- und Handelsgärtner, Dresden	12. April 1878
Knöfel, Gust. Heinr., Kunst- und Handelsgärtner Dresden	12. „ 1878
Köttig, Regierungsrath, Dresden	31. Oct. 1893
Krause, Frau M. verw. Hofgartendirector, Dresden	1895
Kühn, Otto, Buchdruckereibesitzer, Dresden	27. Jan. 1893
Kühnscherf, Em., Fabrikbesitzer, Dresden	17. Juni 1881
Kunze, F., Kunst- und Handelsgärtner, Striesen Dresden	1868

	Eintritt.
Lämmerhirt, Otto, Kgl. Garten-Inspector und Geschäftsführer des Landes-Obstbau-Vereins, Dresden	28. März 1879
Langsdorff, Carl v., Geh. Oekonomierath und Professor, Dresden	27. „ 1885
Lauterbach, Bernhard, Obergärtner, Laubegast	19. Febr. 1897
Ledien, Franz, Kgl. Garten-Inspector, Dresden, Bücherwart der Genossenschaft „Flora"	31. Jan. 1890
Lehmann, Georg, Hofbuchhändler, Dresden	28. Febr. 1873
Leumer, August, Privatus, Cossebaude	21. Juni 1895
Liebig, Frau verw. Sidonie, Blasewitz	21. „ 1893
Lorenz, Paul, Handelsgärtner, Hoflieferant, Zwickau	1898
Marks, Erhardt, Handelsgärtner, Laubegast	1899
Marks, H., Handelsgärtner, Kötzschenbroda	1899
Mattersdorff, Richard, Bankier, Dresden	24. Febr. 1893
Meischke, Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast	30. März 1894
Meckwitz, Obergärtner, Radebeul	25. Febr. 1896
Melchior, Joh. Carl, Kgl. Hofgärtner, Gross-Sedlitz	28. Nov. 1861
Mietzsch, Rudolf, Kgl. Hoflieferant, Dresden	22. Juli 1887
Mirus, Adelbert, Architekt, Dresden	3. Mai 1869
Missbach, Robert, Lehrer, Dresden	16. „ 1890
Modes, Ferd. Herm., Ingenieur, Dresden	26. Jan. 1877
Müller, Rich. Heinr., Privatus, Weinböhla	25. „ 1867
Müller, Rob., Handelsgärtner, Strehlen-Dresden	1899
Müller, Adolf, Architekt, Dresden, II. Schriftführer der Genossenschaft „Flora"	30. Nov. 1883
Müller, Clemens, Obergärtner, Dresden	21. Juni 1895
Müller, Hermann, Restaurateur, Dresden	14. Nov. 1890
Müller, Max, Kunst- und Handelsgärtner, Striesen	10. April 1896
Münch, Heinr., i. F. Münch & Hauffe, Leuben-Dresden	1898
Münch, Walter, „ „ „ „ „	1898
Naumann, Dr. Arno, Dresden	24. Febr. 1893
Neumann, Adolf H., Kunst- und Handelsgärtner, Stetzsch	12. Juni 1874
Nikolai, Joh., Kunst- und Handelsgärtner, Coswig	30. Jan. 1885
Nitzsche, Ernst Adolf, Privatus, Dresden	26. Oct. 1865
Nitzsche, Arthur, Civilingenieur, Dresden	1. Febr. 1895
Noack, Ernst, Architekt, Dresden	24. Oct. 1884

	Eintritt.
Oberländer, Dr. med., Blasewitz	20. Nov. 1896
Olberg, Otto, Kunst- und Handelsgärtner, Striesen .	22. März 1877
Pekrun, A., Privatus, Dresden	17. Febr. 1888
Pohl, Konrad, Kgl. Obergärtner, Dresden	20. „ 1891
Pollmer, Stadtgärtner, Grossenhain	29. Juni 1888
Poscharsky, Oskar Wilh., Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast, Kassenwart der Genossenschaft „Flora“	24. März 1882
Pressel, Herm., Privatus, Dresden	25. Nov. 1887
Pruggmeyer, Herm. Ferd., Kgl. Hoflieferant, Dresden	24. Sept. 1875
Püschel, Paul, Kunst- und Handelsgärtner, Striesen	21. Juni 1895
Raupp, Erwin, Hofphotograph, Dresden	1897
Reichenbach, F., Ingenieur, Plauen-Dresden . . .	1897
Richter, L. R., Handelsgärtner, Striesen	27. Febr. 1888
Richter, Hugo, Kaufmann, Laubegast	21. Juni 1895
Röder, Gust. Adolf, Hoffischhändler, Dresden . . .	24. Juli 1885
Rost, C. E., Maschinenfabrikant, Dresden	30. Oct. 1868
Rothplätz, Gottlieb, städt. Obergärtner, Dresden . .	1898
Rülcker, C. Jac., Kgl. Hoflieferant, Kunst- und Handelsgärtner, Strehlen	28. Febr. 1873
Rülcker, Ernst, Handelsgärtner, Strehlen-Dresden .	1898
Ruschpler, Paul, Kunst- u. Handelsgärtner, Strehlen	29. Febr. 1897
Schander, Obstbau-Wanderlehrer, Bautzen	1899
Schorf, Dr. Ferd., Fabrikant, Tzschachwitz	1899
Seidel, Frau Minna, Blasewitz	1898
Seidel, Rud., Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast II. Vorsitzender der Genossenschaft „Flora“ .	27. März 1885
Seidel, Heinr., Kunst- u. Handelsgärtner, Laubegast	29. Nov. 1889
Seidel, Max, Kunst- und Handelsgärtner, Blasewitz	29. Juni 1896
Seiffert, Theod., Landschaftsgärtner, Plauen b. Dresden,	
Siems, Wilh., Kunst- u. Handelsgärtner, Laubegast	19. Febr. 1897
Simmgen, Hugo, Kunst- u. Handelsgärtner, Striesen	15. „ 1889
Simmgen, Wilh., Kunst- u. Handelsgärtner, Striesen	25. „ 1896
Simon, Edmund, Kaufmann, Dresden	24. „ 1893
Spalteholz, Georg, Betriebsleiter, Kl.-Zschachwitz .	24. „ 1893
Schäme, Paul, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden	31. Jan. 1890

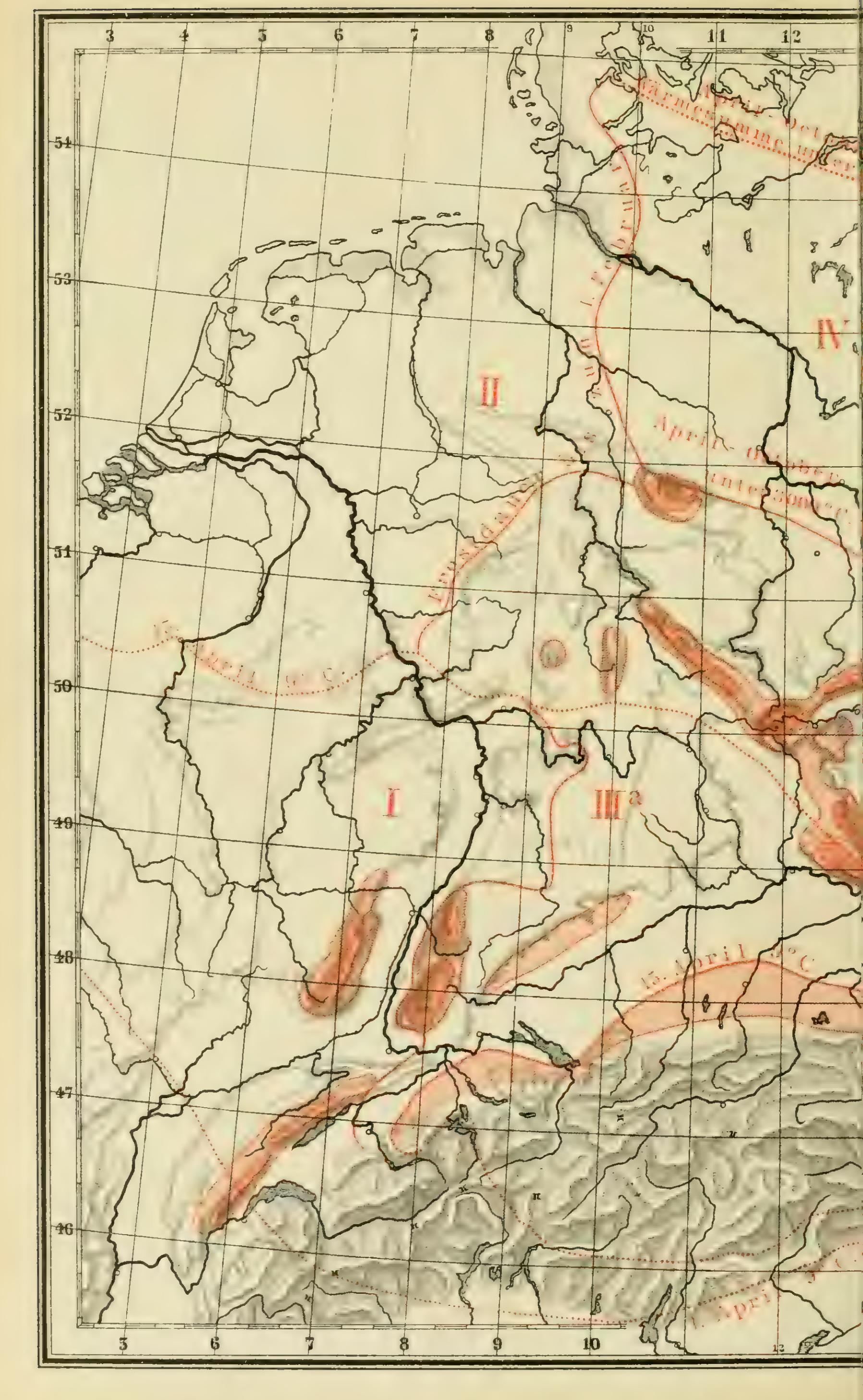
	Eintritt.
Schöppe, Reinhold, Kunst- und Handelsgärtner, Kötzschenbroda	6. Nov. 1896
Schulze, Gust. Konr., Privatus, Blasewitz	26. Juni 1868
Stöckigt, Fr. Wilh., Kunstgärtner, Stetzsch	27. Mai 1881
Stöcklein, H., i. Fa.: Thiers & Co., Ingenieur, Striesen	1892
Stübler, Gotthelf, Kanzleirath, Dresden	Mai 1890
Tamm, Hugo, Gutsbesitzer, Strehlen	30. Juli 1875
Tamms, Fritz, Obergärtner, Radebeul	24. Febr. 1893
Tapp, Karl, Stadtgärtner in Danzig	1895
Teucher, Oskar, Stadtrath a. D., Dresden	23. Oct. 1896
Thiemann, Ernst, Obergärtner, Laubegast	29. Nov. 1895
Thiers, E. Ferd., Schmiedemeister, Striesen	21. Mai 1875
Uslar, Wilh. v., Garteningenieur, Löbtau	2. Oct. 1896
Voigt, Wilh., Kunst- und Handelsgärtner, Dresden .	27. März 1868
Waehner, E., Kaufmann, Dresden	1894
Weber, Bernhard, Hotelier, Dresden	24. Oct. 1890
Weigle, Kaufmann, Dresden	25. Nov. 1887
Weisse, W., Kunst- und Handelsgärtner, Kamenz .	24. März 1875
Weissbach, Rob., Kunst- u. Handelsgärtner, Laubegast	28. Jan. 1887
Werner, städtischer Garten-Inspector, Chemnitz . .	20. Nov. 1896
Wollmar, Moritz, Hygieniker, Dresden	24. April 1891
Ziegenbalg, C. A. M., Handelsgärtner, Striesen . .	15. Febr. 1889



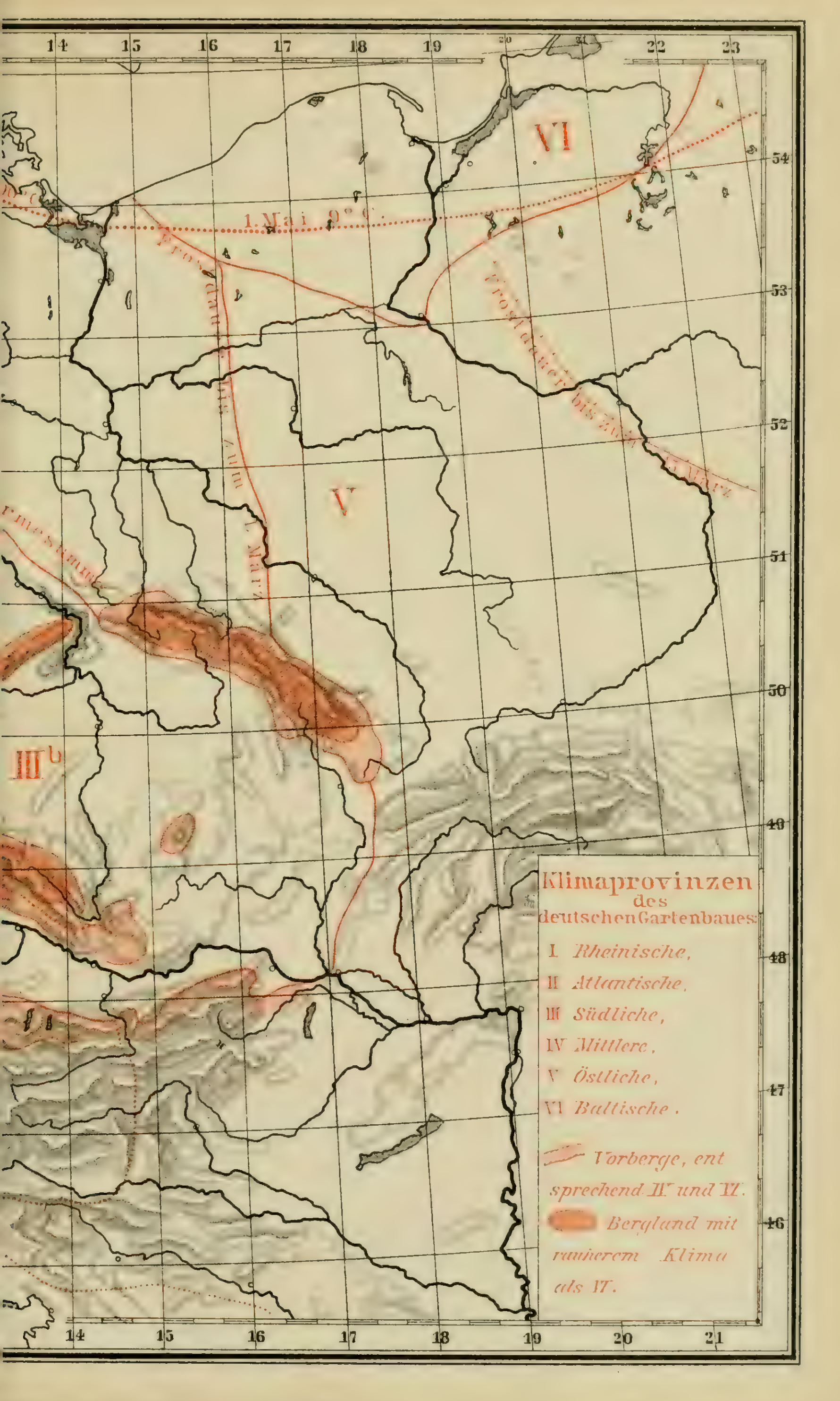
Inhalts-Verzeichniss.







Zu dem Artikel „Ueber die Herkunft der in der deutschen



ıdrologie verwendeten Gewächse" von Prof. Dr. Oscar Drude.






Gerstner & Hummel, Leipzig










Gerstner & Hummel, Leipzig



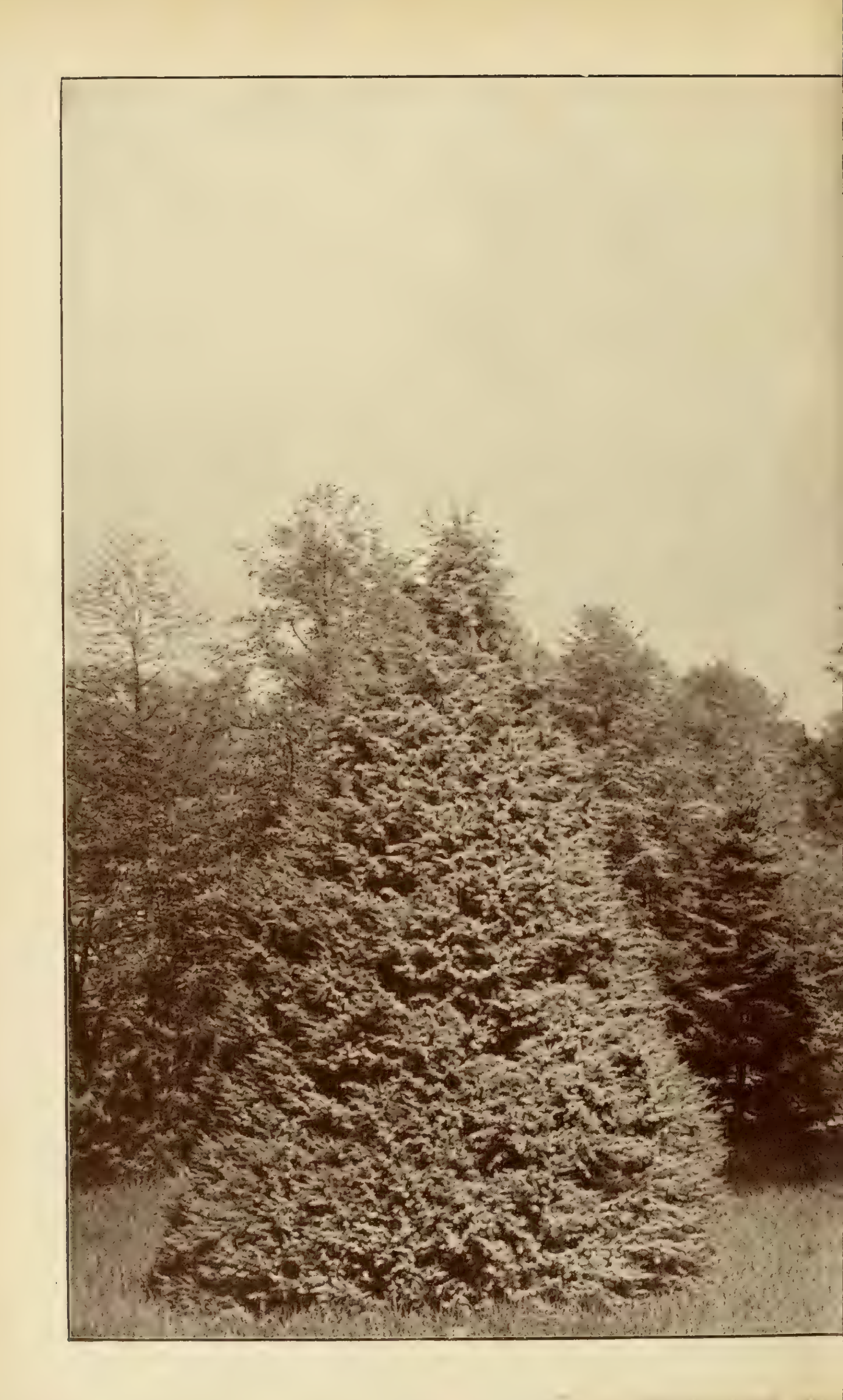





Gerstner & Hummel, Leipzig





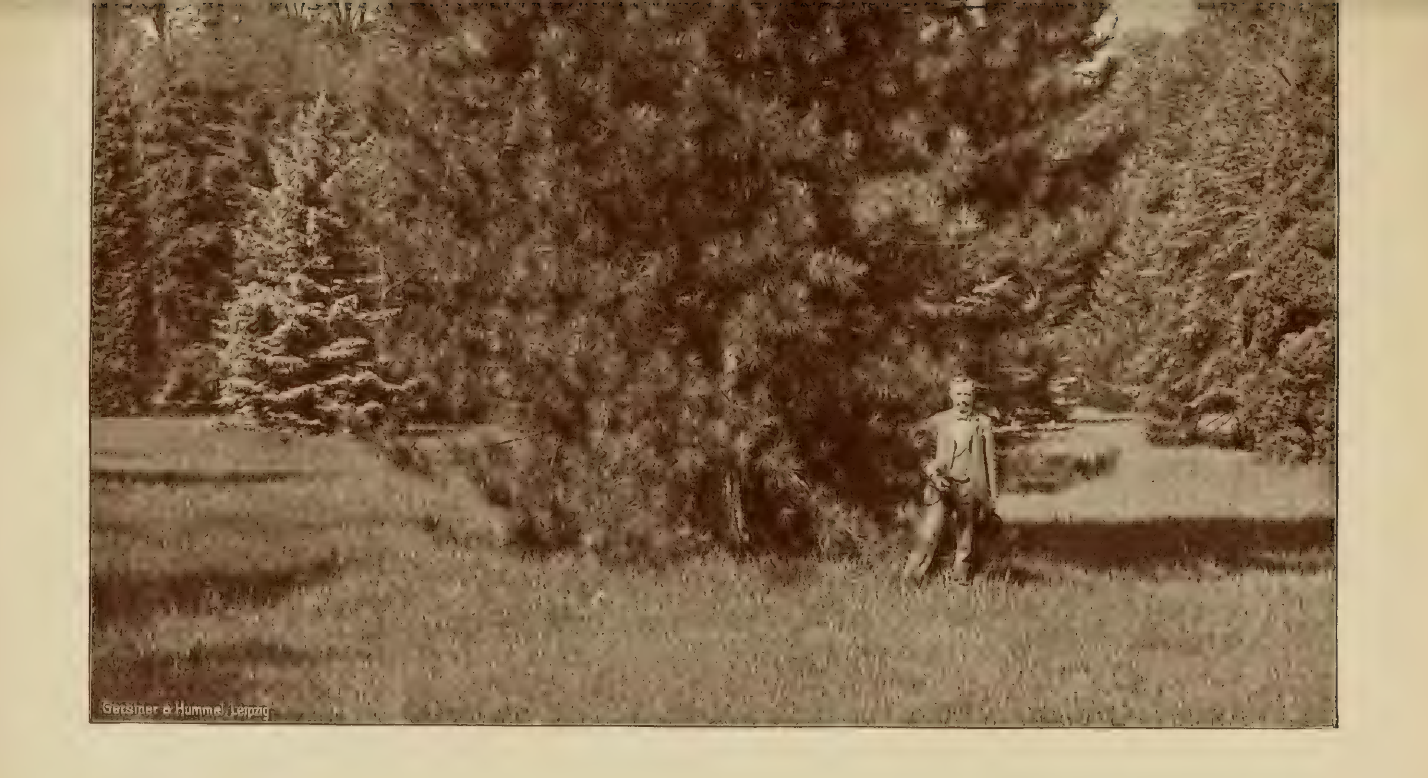



















Gersiner & Hummel, Leipzig.








Gerstner & Hummel, Leipzig



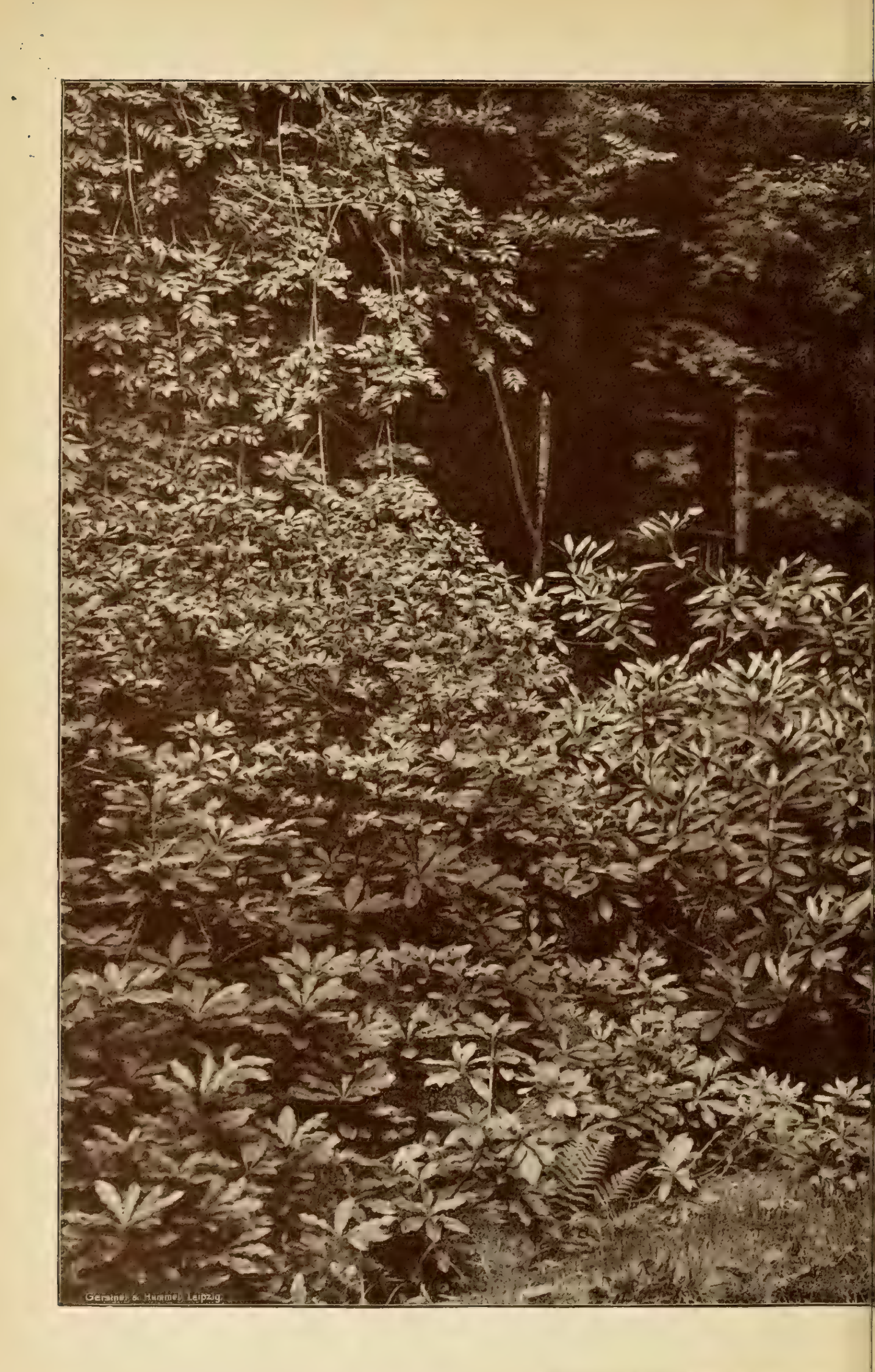



Gerstner & Hummel, Leipzig.








Gerstner & Hummel, Leipzig.











Gerstner & Hummel, Leipzig



Unter Allerhöchstem Schutze Sr. Maj. des Königs von Sachsen.

Genossenschaft „Flora“

Gesellschaft für Botanik und Gartenbau zu Dresden.

Sitzungsberichte und Abhandlungen.

Vierter Jahrgang der neuen Folge

◦◦◦ 1899—1900. ◦◦◦

Im Auftrage der Gesellschaft redigirt und herausgegeben von dem Bücherwart derselben

Franz Ledien

Kgl. Garten-Inspector am Kgl. Botanischen Garten zu Dresden.



DRESDEN.

In Commission von H. Burdach, Kgl. Sächs. Hofbuchhandlung.

1900.



Uebersicht über die Thätigkeit der Gesellschaft 1899—1900.

In dem abgelaufenen 74. Vereinsjahre fanden 9 Versammlungen statt; der Verwaltungsrath hatte zur Vorberathung und Bearbeitung interner Angelegenheiten 12 Zusammenkünfte.

Die Mitgliederzahl erweiterte sich durch 16 Neuaufnahmen.

Durch den Tod verlor die Gesellschaft ein Ehrenmitglied, Herrn Geheimrath a. D. Mor. Ludw. Wiessner, das correspondirende Mitglied Herrn Jul. Rüppel i. Fa. Peter Smith & Co., und drei ordentliche Mitglieder, nämlich

Herrn Kgl. Gartenbaudirector Otto Lämmerhirt,
„ Garteningenieur Hektor Eck und
„ Buchhändler Alexander Köhler.

Ihrer Aller Verdienste um den Gartenbau im Allgemeinen und um die Bestrebungen der Gesellschaft sei auch an dieser Stelle ehrend gedacht.

Otto Lämmerhirt und Hektor Eck werden in der Geschichte des Dresdener Gartenbaues immer einen ehrenvollen Namen behalten.

Die grossen gärtnerischen Exportfirmen waren im verflossenen Jahre in mehrfacher Hinsicht durch zwei grosse auswärtige Ausstellungs-Unternehmungen in Anspruch genommen. Durch die Internationale Gartenbau-Ausstellung zu St. Petersburg im Mai 1899 und später durch die Vorbereitungen zu der Maischau der gärtnerischen Abtheilung der Pariser Welt-Ausstellung. Das kam natürlich auch in den Verhandlungen unserer Gesellschaft zum Ausdruck.

Herr Geheimrath Prof. Drude, welcher die Petersburger Ausstellung als Regierungs-Commissar des Königreiches Sachsen besuchte, berichtete ebenso wie Herr Rudolf Seidel über diese grosse Schaustellung, auf welcher Dresden unbestritten glänzende Erfolge erntete. Eine Folge der dort in die Erscheinung getretenen Mängel des Ausstellungswesens, die speciell in einer entschieden unzureichenden Vertretung des Deutschen Reiches bei derartigen internationalen Unternehmungen ihren Entstehungsgrund hatten, war ein Bericht an die Regierungen der deutschen Bundesstaaten über diesen Gegenstand.

Durch Herrn Rudolf Seidel, welcher dem deutschen Reichs-Commissar in Paris als einziger gärtnerischer Beirath für die Pariser Welt-Ausstellung beigegeben war, wurde man durch öftere Berichte auf dem Laufenden gehalten, so dass denn auch zur rechten Zeit

eine durchaus zweckentsprechende Vertretung des Dresdener Gartenbaues in Paris zu Stande kam dank der ausgezeichneten Winke, welche Herr Seidel zu geben in der Lage war.

Die Flora gab ihrem Interesse an allen grösseren Unternehmungen auf gärtnerischem Gebiete Ausdruck durch Gewährung eines Ehrenpreises in Gestalt eines Kunstgegenstandes aus Porzellan für Petersburg und einer grossen goldenen Medaille zur unabhängigen Ertheilung an den hervorragendsten russischen Aussteller durch die in Petersburg als Preisrichter anwesenden Dresdener Gärtner (Herr Handelsgärtner Eilers in Petersburg wurde hiermit besonders geehrt). Dem Vereine deutscher Rosenfreunde wurden zu seiner Wander-Ausstellung in Stuttgart 2 grosse silberne Medaillen gegeben, der Gartenbau-Gesellschaft Feronia zu Dresden 3 goldene Medaillen für die Frühjahrs-Ausstellung 1900; die Gartenbau-Schule des Verbandes der Handelsgärtner für das Kgr. Sachsen erhielt den auf fünf Jahre festgelegten Jahresbeitrag von 500 Mk., ein bedrängter Gärtner 30 Mk. zur Beschaffung eines Stelzfusses. Für die Pflanzen-Vertheilung an Schulkinder wurden 3500 Pflanzen beschafft und ferner die Prämien für besondere Leistungen in der Zimmerkultur geschenkt. Gelegentlich der Feier des 25jährigen Bestehens des Landes-Obstbauvereins im Kgr. Sachsen wurden zu den Kosten der damit verbundenen Obst-Ausstellung 500 Mk. beigesteuert. Das Friedrich-August-Reisestipendium in Höhe von 150 Mk. wurde unter 4 Bewerbern Herrn Volkmar Kühn aus Dresden zugesprochen. Bei den Monats-Ausstellungen wurden 5 erste, 1 zweiter und 2 dritte Preise verliehen. Besondere Anstrengungen verwendete man auf die Vorbereitungen zur Aufnahme der Deutschen dendrologischen Gesellschaft. Eine Festschrift mit dendrologisch interessanten photographischen Ansichten aus der Umgebung Dresdens wurde allen Dendrologen überreicht. (Dieselbe wurde dann dem vorjährigen Jahresberichte angeheftet.) Herr Obergartendirector Bouché sorgte ferner für eine entzückende Uferbeleuchtung am Carolasee und ein gemüthliches Beisammensein dortselbst. Weitere Ausflüge der Dendrologen führten nach Laubegast zur Besichtigung der Handelsgärtnereien dort und in den Kgl. Hofgarten zu Pillnitz. Daran schloss sich auf Separat-Dampfer eine Fahrt in die Sächs. Schweiz; an einem anderen Tage nach Tharandt in den Forstgarten, wo Herr Geheimrath Prof. Nobbe und Forstgarten-Inspector Büttner für einen hübschen Empfang gesorgt hatten; selbstverständlich hatte auch die Direction des Kgl. Botanischen Gartens zu Dresden es daran nicht fehlen lassen. Die Dankbarkeit, die allenthalben zum Ausdrucke kam, war jedenfalls sehr herzlich und aufrichtig und kann die Flora sicher sein, dass sie der Dresdener Gärtnerschaft viele Freunde erworben hat.

Einen ernsteren Anlass zur Geltendmachung ihrer Stellung im öffentlichen Leben Dresdens gab der Flora die unfachgemässe Behandlung der Albertpark-Angelegenheit von Seiten der dem Stadtgärtner vorgesetzten Behörde. Auf die Forderung der Flora, dass

zunächst ein Preisausschreiben unter den Gartenkünstlern stattfinden solle, zur Gewinnung eines künstlerisch durchgearbeiteten Grundplanes, wurde erwidert, dass der Rath der Stadt zur Zeit keine Mittel dafür bewilligen könne, dass man aber auf besonderes Ansuchen dem Ausstellungs-Comité der Gesellschaft Feronia, welches die Mittel dafür flüssig machen wolle, die Aufgabe zur Ausschreibung überweise für die Ausstellung im Mai 1900 zu Dresden. Leider waren die Unterlagen dazu nicht mehr in ausreichendem Umfange zu besorgen, als dieser Entschluss herauskam, auch wurde die ganze Ausschreibung den Gartenkünstlern viel zu spät übermittelt, als dass von dieser Handhabung der Angelegenheit eine in gartenkünstlerischem Sinne zufriedenstellende Lösung zu erwarten gewesen wäre. Die Flora musste aber natürlich zunächst der Sache ihren Lauf lassen und eine abwartende Stellung einnehmen.

Zwecks Erreichung einer sachgemässeren Arbeitstheilung nach den vielfachen Fachinteressen wurden eine Anzahl Ausschüsse dauernd ernannt, welche jeden neuauftauchenden Gegenstand vorbereitend zu bearbeiten haben, bevor derselbe vor die Monatsversammlung kommt. Eine Anzahl derselben sind schon früher oftmals in Wirksamkeit gewesen, aber immer nur von Fall zu Fall ernannt worden. Diese Ausschüsse, denen eine gewisse Selbständigkeit in der Initiative bleiben soll, haben auch für Verhandlungsstoff für die Sitzungen zu sorgen und eventuell die Heranziehung von Rednern für die Vortragsabende vorzuschlagen.

Der Ausschuss für die Prüfung von Neuheiten trat nur einmal in Funktion zur Begutachtung einer Azaleen-Neuheit der Firma T. J. Seidel-Laubegast.

Ausflüge unternahm die Gesellschaft, ausser denen mit der Dendrologen-Gesellschaft, zur Besichtigung der Weinhäuser der Villa Monrepos in Nieder-Lössnitz, der Orchideenhäuser des Herrn Dr. Oberländer in Blasewitz, der Dahlien-Ausstellung in Leipzig, der Chrysanthemum bei Herrn Rülcker in Strehlen, der in der Versuchs-Station des Botanischen Gartens gedüngten Azaleen der Firma T. J. Seidel und der Winterblumen-Ausstellung in Berlin im Februar 1900.

Das 74. Stiftungsfest verlief in üblicher Weise, indem es durch einen Herren-Abend gefeiert wurde, an welchem Herr Rudolf Seidel den Festvortrag übernommen hatte, während einige Tage später ein gemüthlicher Familien-Abend mit äusserst gelungenen Aufführungen aus dem Kreise der Mitglieder das Fest abschloss.

Wenn die Arbeit, die die Flora mit Lust und Liebe und nur idealen Zielen folgend auf sich nimmt, von Jahr zu Jahr sich so mehrt und in den meisten Fällen auch so gelingt, wie wir dies mit Freuden feststellen können, so darf man wohl mit Recht sagen: Die reichen Mittel, welche der Flora zumeist durch die Gnade Sr. Majestät des Königs Albert zur Verfügung stehen, sind richtig angewendet und tragen gute Früchte im Sinne des hohen Protektors, den uns Gott noch recht lange erhalten möge.



Sitzungs-Berichte.





Berichte aus den einzelnen Sitzungen.

---

1. Monats-Versammlung vom 24. März 1899.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirector *Bouché*.

Die Firma T. J. Seidel-Laubegast führt eine grosse Zahl 2jähriger Azaleen in starken Pflanzen blühend vor, um den Erfolg der Veredlung derselben auf Rhododendron (Cunninghams White) zu demonstriren. Es standen zum Vergleiche dreijährige Pflanzen auf Azalea veredelt aus Dresden und ausserdem im vorigen Herbste importirte belgische Pflanzen da. Abgesehen von der unvergleichlich viel rascheren Anzucht bei diesem Verfahren, äussert sich dasselbe auch hervorragend günstig in Betreff der Ausbildung des Laubes, der Blüthengrösse und auch der Farbe. Manche Sorte verliert dabei schlechte Eigenschaften im Wuchs etc. Auffällig bleibt immer die viel leuchtendere Farbe, speciell der rothen Sorten Dresdener Anzucht, gegenüber denen belgischer Herkunft. Simon Mardner z. B. ist selbst bei spätem Treiben aus belgischer Kultur immer blasser in der Farbe und weniger schön in der Ausbildung der Blüthen. Die Sorte „Kaiser Wilhelm" verliert auf Rhododendron den schleuderigen Wuchs und wird gedrungener. Neuerdings gelingt es auch, die Sorten Siegesmund Rucker und Vervaeneana auf Rhododendron zum Wachsen zu bringen. Vorläufig braucht uns jedenfalls vor der in mancher Beziehung mit günstigeren Vorbedingungen arbeitenden Concurrenz Belgiens noch nicht bange zu werden. Der Wettstreit, der dieses Jahr in Petersburg auf der Internationalen Gartenbau-Ausstellung zur Ausfechtung kommt, kann in seinem Endresultate nicht zweifelhaft sein. Hoffentlich bestehen wir ebenso im nächsten Jahre auf der Weltausstellung in Paris, wohin unsere grösseren Firmen alle ziehen werden. Von Pflanzen waren ausserdem noch mit Früchten besetzte Erdbeeren in Töpfen der Sorte „Laxtons Noble" von Herrn Handelsgärtner Bassenge in Stetzsch ausgestellt, welche die Rentabilität der Frühtreiberei dieser Sorte beweisen sollten. Herr Nicolai-Coswig hatte einen grossen Strauss Orchideenblüthen mitgebracht, welche die Gattung *Dendrobium* für den Schnitt geeignet erwiesen, sobald

man sich nicht scheut, die ganzen Scheinknollen mitzuschneiden, was eine aussergewöhnlich lange Haltbarkeit der Blüthen sichert. Von dem Liegnitzer Gartenbauvereine lag eine Kundgebung gegen den Schutzzoll auf gärtnerische Erzeugnisse vor. Die Auffassung der Liegnitzer zur Hauptsache Gemüse produzirenden Gärtner ist ebenso wie die der Zittauer begreiflich, indem dieselben ihre Producte zu einem grossen Theile nach Oesterreich absetzen und nun von dort aus Repressalien erwarten. Die Dresdner Gärtner können sich dieser Auffassung nicht anschliessen, trotzdem auch sie in erheblichem Masse auf Export angewiesen sind. Das dieses Mal lebhaft umworbene Friedrich-August-Stipendium der Genossenschaft Flora für Studienreisen junger sächsischer Gärtner wurde einem Gartengehülfen Volkmar Kühn überwiesen. Eine Reise-Unterstützung in gleicher Höhe wurde einem Gartengehülfen Jaeger aus Pirna zugesprochen zur Beihülfe für eine botanische Sammelreise im wilden Westen Nordamerikas, an welcher derselbe in diesem Sommer theilnehmen will. Der erste Monatspreis wurde der Firma T. J. Seidel zuertheilt für die Ausstellung von Azaleen, der dritte Preis Herrn Bassenge. Herr Nicolai erhielt eine lobende Anerkennung für seine Orchideenblüthen. In das Curatorium der Gartenbauschule des Gartenbauverbandes für Sachsen war ein neues Mitglied zu wählen. Herr Handelsgärtner Füge-Blasewitz nahm die auf ihn gefallene Wahl an.

Für die Petersburger Ausstellung wurde ausser dem schon im Herbste 1898 gespendeten Ehrenpreise noch eine grosse goldene Medaille gestiftet, welche nicht den Preisrichtern zur Verfügung gestellt werden, sondern von den in Petersburg anwesenden Dresdener Mitgliedern der Flora für die beste Gesammtleistung eines russischen Gärtners persönlich überreicht werden soll.

2. Monats-Versammlung vom 31. Mai 1899.

Die Versammlung begann mit einer Besichtigung der höchst interessanten Resultate gewisser Düngungsversuche mit Maiblumen in der Versuchs-Station für Pflanzenkultur am Kgl. Botanischen Garten. Genaueren Bericht siehe unter den Aufsätzen am Schlusse des Jahresberichtes.

Daran schloss sich eine Sitzung in der Grossen Wirthschaft des Kgl. Grossen Gartens.

Herr Rudolf Seidel berichtet hier zunächst über den Verlauf der Grossen Internationalen Frühjahrs-Ausstellung in Petersburg. Der Dresdener Gartenbau hat dort jedenfalls hervorragende Anerkennung eingeheimst. Die Belgier, unsere schärfsten Concurrenten auf dem Gebiete der Azaleenkultur, sind dem Wettkampfe aus dem Wege gegangen und haben keine Azaleen ausgestellt. Die äusserlich schönste, aber fast rein dekorative Ausstellung hatten die Franzosen geliefert. Der russische Gartenbau hatte Leistungen in der Treiberei

von Rosen, Lilien, Cyclamen vorgeführt, wie sie bei uns überhaupt nicht erzielt werden können. Die dortige Apriltreiberei, um deren Resultate es sich handelt, kann mit einem höheren Sonnenstande und mehr klarem Himmel rechnen als unsere Februar- und März-treiberei, die damit zu vergleichen ist. Deutschlands Ausstellung litt gegenüber Frankreich unter dem Mangel einer einheitlichen Leitung. Frankreich hatte schon mehrere Wochen vor Beginn der Ausstellung einen Commissar dort und zudem einen Staatszuschuss von 40,000 Francs gewährt. Das Deutsche Reich war überhaupt officiell nicht vertreten und die Ausstellungen waren Privatangelegenheit der betreffenden Handelsgärtner. Das Reich sowohl wie die Einzel-staaten hatten keinerlei Zuschuss gewährt. Die sächsischen Handels-gärtner hatten allein eine gewisse Organisation durch den „Verband sächsischer Handelsgärtner“, dessen Thätigkeit schliesslich auch den übrigen deutschen Ausstellern zu Gute kam. Was aus Deutsch-land da war, war gut. Leider kam es nicht voll zur Geltung, da es meist unzusammenhängend aufgestellt war. Sachsen allein, das überhaupt die Hauptmasse deutscher Pflanzeneinsendungen umfasste, stellte geschlossen und übersichtlich aus. Dresdner Azaleen, Form-obstbäume, getriebene Gehölze u. A. hielten jeden Vergleich aus, ebenso die grossartigen Einsendungen von Dekorationspalmen aus Dresden und Leipzig. Die Palmen von der Riviera waren in Folge des allzu weiten Transportes zu Grunde gegangen. Die Dresdner Aussteller sind denn auch mit den höchsten Auszeichnungen von Petersburg heimgekehrt. Die Commissare der deutschen Einzel-staaten haben in Petersburg beschlossen, bei ihren Regierungen zu beantragen, dass dahin gewirkt werden möchte, dass in Zukunft für derartige internationale Ausstellungen immer eine mit Credit ausgestattete Reichscentrale für die Vertretung der Interessen der deutschen Aussteller geschaffen werden möchte.

Besonderes Aufsehen erregte die kleine Rhododendron-Topf-waare der Firma T. J. Seidel und die getriebenen bunten Gehölze (Winterveredlungen) von O. Poscharsky-Laubegast. Herrn Ziegen-balg's Palmen und sonstige Dekorationspflanzen sahen bedeutend gesunder und schöner aus, als die ähnliche Waare aus Süd-Frank-reich, welche die lange direkte Reise schlecht überstanden hatte. Die grosse goldene Medaille unserer Gesellschaft wurde dem Herrn Handelsgärtner Eilers aus Petersburg beim Bankett durch Herrn Rudolf Seidel persönlich überreicht.

Herr Seidel nahm dann noch Gelegenheit, darauf hinzuweisen, wie nothwendig es für die Dresdner Gärtner sei, im nächsten Jahre auf der Pariser Weltausstellung möglichst glänzend vertreten zu sein. Es ist weniger die Hoffnung, in Frankreich ein Absatzgebiet zu finden, was uns dahin treiben muss — dazu sind die Franzosen selbst zu gute Kultivateure und zudem vom Klima hervorragend begünstigt —, wir müssen vielmehr unseren guten alten Kunden, Oesterreich-Ungarn und Russland, dort zeigen, dass sie bei uns auch finden, was Frankreich etwa bieten kann.

Zum einzigen gärtnerischen Beigeordneten des Reichs-Commissars hatte man Herrn Rud. Seidel gewählt, was jedenfalls von der Dresdener Gärtnerschaft nur mit Genugthuung begrüsst werden wird.

Die Versammlung kam sodann dazu, einer Einsendung des Herrn Nicolai-Coswig, bestehend aus circa 50 abgeschnittenen Kakteenblüthen *(Phyllocactus)* in den wunderbarsten Farbenschattirungen von Weiss über Gelb bis zum dunkelsten Carminroth die höchste Anerkennung auszusprechen. Die Züchtungen des Herrn Nicolai sind schon von unserer letzten Internationalen Ausstellung bekannt, diese Umzüchtungen sind noch weit übertroffen durch Grösse der Blumen und Reichthum der Farbenabstufungen.

Für die Gartenbau-Ausstellung der Gesellschaft „Feronia" zu Dresden im Frühjahr 1900 überweist die Versammlung auf Vorschlag des Vorsitzenden 3 goldene Medaillen zur freien Verfügung der Commission, ebenso für die Jubiläums-Ausstellung des Landes-Obstbauvereins f. d. Kgr. Sachsen im Herbst 1899 500 Mk. zu den Kosten derselben.

Zur Anleitung für die Schulkinder zur Pflanzenpflege lag ein neues Heftchen Rathschläge vor, welches in genügender Anzahl zur Vertheilung kommen soll.

3. Monats-Versammlung am 7. Juli 1899.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirector *Bouché*.

Beginn der Versammlung im grossen Kalthause des Kgl. Botanischen Gartens. Herr Geheimrath Prof. Dr. Drude hatte die Gesellschaft hierher eingeladen zu einem Berichte über die Petersburger Ausstellung, welcher dieselbe naturgemäss von anderen Gesichtspunkten aus beleuchtete, als dies Herrn Seidel's Vortrag am 31. Mai d. J. gethan hatte. Die technische Seite des Unternehmens sowie die allgemeine Wirkung der Schaustellungen wurden ausgezeichnet illustrirt durch eine Anzahl sehr schöner Photographien.

Die Versammlung unternahm danach einen Spaziergang durch den Kgl. Grossen Garten zur Besichtigung des grossen Schmuckplatzes und setzte dann in Müller's Restaurant die Verhandlungen fort.

Es wurde berichtet, dass dieses Jahr an 3500 Schulkinder Pflanzen zur Vertheilung gelangen konnten, zumeist Sommerblüher, welche im Herbste wieder vorzuzeigen sind. Für die Herbst-Schau sind dann wieder einige Prämien für die besten Kulturleistungen ausgesetzt.

Inspector Ledien referirte sodann über den bisher nicht öffentlich verhandelten Stand der Albert-Park-Frage. Von der Stadt Dresden ist bekanntlich in der Umgegend des früheren Fischhäuser-Forstreviers auf dem sogenannten Heidedreieck eine grosse Waldfläche erworben worden, um dort zum Andenken an das Jubiläum Sr. Majestät des Königs einen Volkspark, den „Albertpark" anzulegen. Die etwa zwei Drittel des Flächenraumes des Kgl. Grossen Gartens umfassenden Anlagen, von denen man hofft, dass sie dereinst

den Bewohnern von Neustadt die Annehmlichkeiten bieten sollen, die der Altstadt aus der Nähe des Grossen Gartens und der Bürgerwiese erwachsen, sind mittels eines Fonds von 400,000 Mk. in ihrer Entwickelung einigermassen gesichert. Es wird mit den Zinsen dieses Kapitals wenigstens möglich sein, alljährlich einen bestimmten Theil in Angriff zu nehmen und bis zu einem gewissen Grade zu vollenden. Dazu gehört aber natürlich ein von einem Gartenkünstler bis in alle Einzelheiten ausgearbeiteter Grundplan. Die grosse Waldfläche ist wie dazu geschaffen, eine der schönsten Anlagen im natürlichen Stile zu werden durch eine Reihe der herrlichsten Ausblicke, welche das zum Theil sehr bewegte Terrain darbietet. Wie man nun erfuhr, hatte man auf besagtem Terrain, ohne Zuziehung eines Gartenkünstlers, begonnen, die Hauptwegezüge festzulegen. Die ganze Anlage sollte überhaupt nach den Plänen des Tiefbauamtes der Stadt Dresden ausgeführt werden. Ein Beginnen, welches die Gartenbau-Gesellschaft Flora, mit Rücksicht auf den hohen Namen, den der Park tragen soll, auf den gärtnerischen Ruf Dresdens und auf die grosse Bedeutung und den Werth des in Frage kommenden Objektes doch nicht hingehen lassen konnte. Da sich ausserdem in den Zeitungen von nicht sachverständiger Seite anderslautende Anschauungen geltend machten, beschloss man im Namen unserer Gesellschaft mit einer Eingabe an den Rath zu gehen, welche erstens um Einstellung aller weiteren Wegebauten und Terrainarbeiten und zweitens um Ausschreibung eines Wettbewerbes unter den deutschen Gartenkünstlern behufs Erlangung eines geeigneten Entwurfes für die Anlagen nachsucht.

(Weiteres siehe Bericht über 9. Monatsversammlung d. Jahrg. am 26. I. 1900.)

Ferner verhandelte man noch über die Veranstaltungen, welche die Gartenbau-Gesellschaft Flora für die Jahresversammlung der Deutschen Dendrologen-Versammlung zu Dresden plante. Die Flora ist corporatives Mitglied der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft und ist daher dazu berufen, für ein reichhaltiges Programm der Dendrologen-Versammlung und eine geeignete Führung durch die für diese Bestrebungen hauptsächlich in Betracht kommenden Königlichen und Handels-Gärten am Orte zu sorgen; die Gesellschaft hatte zum Zwecke eines einheitlichen Zusammenwirkens den Direktor des Kgl. Botanischen Gartens zu Dresden, Herrn Geheimrath Prof. Drude, um seine Mitwirkung bei den betreffenden Vorbereitungen ersucht. Im Einverständniss mit dem Vorstande der D. D. G. lud die Flora die Herren Geheimräthe vom Ministerium des Innern, das Professoren-Collegium der Forstakademie zu Tharandt, Herrn Landforstmeister Hesse und Oberforstmeister Klette, sowie die Vorstände der Gartenbau-Gesellschaft Feronia und des Gärtner-Vereins für Dresden und Umgegend zu den Versammlungen ein.

Als Festschrift bereitete die Flora ein Heftchen dendrologischer Arbeiten vor, welches mit sehr schönen photographischen Ansichten aus Dresdens dendrologisch interessanter Umgebung versehen jedem

Theilnehmer an der Versammlung ausgehändigt und ausserdem dem vorjährigen Jahresberichte beigeheftet wurde. In den Sammlungsräumen des Kgl. Botanischen Gartens plante Herr Prof. Drude eine Anzahl alter, höchst interessanter und z. Th. sehr schön illustrirter dendrologischer Abbildungswerke auszustellen, während Herr Oskar Poscharsky, Baumschulenbesitzer in Laubegast, eine Collection von 160 verschiedenen, seltenen Gehölzen in abgeschnittenen in Wasser gesteckten Zweigen aufzustellen versprach.

Verlauf der Dendrologentage 7./9. August 1899.

Versammlung am 7. August im Vereinshause

unter Vorsitz des Präsidenten der Deutschen dendrologischen Gesellschaft, des Herrn Hofmarschall von St. Paul.

Nach Vorträgen von Garteninspector Beissner-Bonn, Geheimrath Nobbe-Tharandt, Geheimrath Drude-Dresden und entsprechenden Debatten: Nachmittags Besichtigung des Kgl. Botanischen Gartens und der daselbst veranstalteten dendrologischen Ausstellungen, danach Besichtigung des Kgl. Grossen Gartens und zum Schluss gemüthliche Versammlung sämmtlicher Theilnehmer am Carola-See.

II. Tag: Morgens Verhandlungen im Vereinshause. Nachmittags Fahrt nach Tharandt. Daselbst Besichtigung der Forst-Akademie und des dazu gehörigen Forstgartens sowie der dazu gehörigen Waldbestände.

III. Tag: Auf besondere Veranstaltung von Seiten der Gesellschaft Flora: Dampferfahrt nach Pillnitz und in die Sächsische Schweiz. Es war dabei die Einrichtung getroffen, dass die Fahrt nach Belieben von Dresden aus oder nach Besichtigung der Laubegaster Gärtnereien von Laubegast aus angetreten werden konnte. Die Flora gab der Gesellschaft an Bord des Dampfers nach der Besichtigung von Pillnitz ein Gabelfrühstück, welches natürlich rasch die erwünschte Stimmung für den Ausflug in das Gebirge brachte. Die Partie verlief bei herrlichstem Wetter und brachte allen Theilnehmern wie schon die vorhergegangenen Tage unvergessliche Genüsse. Die allseitige, oft fast überschwängliche Anerkennung von Seiten der auswärtigen Dendrologen bewies uns, dass die Flora mit der Einladung und Aufnahme jener Gesellschaft das Richtige getroffen hatte.

Am 30. September kamen auch die an 3500 Schulkinder im Juni d. J. vertheilten Zimmerpflanzen zur Ausstellung und Beurtheilung. Viele Pflanzen hatten leider der im Frühjahr schon geäusserten Befürchtung entsprechend keinen ausstellenswerthen Gesundheitszustand aufzuweisen, weil sie den Kindern in gar zu schwachem Zustande in die Hände gegeben worden waren. Man war mangels einer genügenden Einsendung von üblichen Zimmerpflanzen aus den hiesigen Handelsgärtnerkreisen gezwungen gewesen, einige Arten, wie Pelargonien und Fuchsien, von sogenannten

„Versandt-Geschäften“ von auswärts zu beziehen und war dabei trotz der ansehnlichen Bestellung und trotz der Angabe des Zweckes der Pflanzen und trotz der späten Bezugszeit zumeist sehr schlecht bedient worden. Ein grosser Theil der Pflanzen war einfach überhaupt nicht verwendbar gewesen und ein anderer war in den Händen der Kinder begreiflicher Weise nicht zu einer einigermassen hübschen Entwicklung gekommen.

Dass man bei der Massenproduktion sehr wohl zu den Preisen der Offertenblätter liefern kann, ist bekannt; andernfalls brauchten die betreffenden Firmen ja nur die Preise etwas zu erhöhen; denn in erster Linie wird jedem Käufer daran liegen, die volle Zahl der bestellten Pflanzen in kulturfähigem Zustande zu erhalten. Im Uebrigen war das Resultat, soweit es von dem guten Willen der Kinder abhing, zumeist, wie auch in früheren Jahren immer, ein erfreuliches. Man beschloss die Anzucht der Pflanzen bis zur Abgabe an die Schulkinder in Zukunft einem Handelsgärtner hier am Orte zu übertragen.

Excursion am 23. September 1899.

Zur Besichtigung der Dahlien-Ausstellung im Palmengarten zu Leipzig.

4. Monats-Versammlung am 27. October 1899.

Vorsitz: Herr *Rudolf Seidel*-Laubegast.

Bericht des Garten-Inspektors Ledien über eine Studienreise durch West-Deutschland, Belgien und Holland. (Siehe unter Abhandlungen etc.)

Aus dem Kreise der Mitglieder erfuhr man, dass unser allverehrter I. Vorsitzender, der Kgl. Obergartendirector F. Bouché, von Seiten des über ganz Deutschland verbreiteten Vereins Deutscher Gartenkünstler zum Ehrenmitgliede ernannt worden ist, gelegentlich der Jahresversammlung dieser hochachtbaren Vereinigung zu Mannheim.

Ferner schritt man zur Constituirung von verschiedenen Ausschüssen für die verschiedenen Fächer des Gärtnerberufes und für die vielen verschiedenen Richtungen, nach denen hin eine Gartenbau-Gesellschaft thätig sein soll. Die Zusammensetzung der einzelnen Ausschüsse gestaltete sich für den Anfang folgendermassen:

I. Ausschuss für Botanik.

Herr Geheimer Hofrath, Professor Dr. Oskar Drude.
„ Königlicher Garteninspector Franz Ledien.
„ Lehrer Robert Missbach.
„ Dr. phil. Arno Naumann,
„ Königlicher Garteninspector a. D. Gustav Poscharsky.

II. Ausschuss für Gartenkunst.

Herr Königlicher Gartenbaudirector Max Bertram.
" " Obergartendirector Friedrich Bouché,
" Garteningenieur Hector Eck,
" Obergärtner Fritz Tamms,
" Garteningenieur Freiherr von Uslar.

III. Ausschuss für Obstbau.

Herr Stadtgärtner Moritz Degenhardt,
" Privatus A. Pekrun,
" " E. Schmidt,
" " Hugo Tamm,
" Obergärtner Fritz Tamms.

IV. Ausschuss für Gehölzkunde und Freilandpflanzen.

Herr Forstgarteninspector C. F. Büttner,
" Königlicher Garteninspector Franz Ledien,
" Stadtgartendirector Pollmer,
" Handelsgärtner Robert Müller,
" " Oskar Poscharsky,
" " Paul Ruschpler,

V. Ausschuss für Kalthauspflanzen.

Herr Handelsgärtner Bernhard Haubold,
" " Hermann Helbig,
" " Gustav Knöfel,
" " Ernst Rülcker jun.,
" " Heinrich Seidel.

VI. Ausschuss für Warmhauspflanzen.

Herr Handelsgärtner Woldemar Engelhardt,
" Obergärtner Heinrich Kleine,
" Handelsgärtner Johannes Nicolai,
" " Paul Schäme,
" " Max Ziegenbalg.

VII. Ausschuss für Treiberei und Binderei.

Herr Handelsgärtner Felix Geyer,
" " Max Müller,
" Hofgärtner Dedek,
" Handelsgärtner und Hoflieferant Karl Rülcker sen.

VIII. Ausschuss für Gemüsebau.

Herr Stadtgärtner Moritz Degenhardt,
" Handelsgärtner Rudolf Hunger,
" Privatus August Leumer,
" Königlicher Obergärtner Clemens Müller.

IX. Ausschuss für Handelsinteressen.

Herr Handelsgärtner Otto Olberg,
" " L. R. Richter,

Herr Handelsgärtner Heinrich Seidel,
„ „ Robert Weissbach,
„ „ Max Ziegenbalg,
„ „ Hugo Richter,
„ „ H. Helbig,
„ „ O. Poscharsky.

X. Ausschuss zur Prüfung von Neuheiten und Versuche.

Herr Königlicher Obergartendirector Friedrich Bouché,
„ „ Garteninspector Franz Ledien,
„ Handelsgärtner Otto Olberg,
„ Privatus E. Schmidt,
„ Handelsgärtner T. J. Rudolf Seidel.

XI. Ausschuss für Monatsausstellungen.

Herr Privatus L. Büchfeldt,
„ Königlicher Garteninspector Franz Ledien,
„ „ Obergärtner Conrad Pohl,
„ Obergärtner Fritz Tamms,
„ Handelsgärtner Paul Ruschpler.

XII. Ausschuss für die Fachschule.

Herr Königlicher Hofgärtner Keller,
„ Handelsgärtner Wilhelm Voigt,
die Mitglieder des Verwaltungsraths (lt. Statut).

XIII. Ausschuss für die Interessen der Liebhaber.

Herr Privatus L. Büchfeldt,
„ „ Theodor Gassmann,
„ Oberlehrer Hammer,
„ Kaufmann Benno Hultzsch,
„ Privatus Krause,
„ Baumeister Adolph Müller.

XIV. Ausschuss für Pflanzenpflege durch Schulkinder.

Herr Privatus Adolph Füge,
„ Königlicher Hofgärtner Gustav Hennersdorf,
„ Lehrer Robert Missbach,
„ Ingenieur Ferdinand Modes,
„ Handelsgärtner T. J. Rudolf Seidel.

XV. Ausschuss für Gewerbliches.

Herr Samenhändler Jenichen,
„ Baumeister Adolph Müller,
„ Ingenieur Arthur Nitzsche,
„ „ H. Stöcklein,
„ Kaufmann Georg Spalteholz,
„ „ E. Waehner.

Ein eignes Statut konnte diesen Ausschüssen noch nicht gegeben werden; einzelne der Ausschüsse haben aber ja schon seit Längerem existirt und sich als äusserst praktisch bewährt, sodass man die Gesammtinstitution nur begrüssen kann. Es ist eben einfach unmöglich, dass der Vorstand die Gesammtarbeit der Vorarbeiten für das winterliche Vereinsleben allein auf seine Schultern nimmt und in allseitig befriedigender Weise löst. Auch hier wie überall im Leben muss Arbeitstheilung eintreten, ohne dass die selbsständiger arbeitenden Theile sich vom grossen Ganzen lösen müssten.

Jeder Ausschuss soll mindestens aus 5 Mitgliedern bestehen wobei Zuwahl gestattet ist.

In jedem Vierteljahre soll jeder Ausschuss mindestens einmal zusammen kommen.

Einmal im Winterhalbjahre ist in der Gesellschaft über die Thätigkeit Bericht zu erstatten.

Von den Ausschüssen erwartet der Vorstand auch Vorschläge für Vorträge für den Winter.

5. Monats-Versammlung am 24. November 1899.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirector *Bouché*.

Auf die Mittheilung vom Tode des Herrn H. de Vilmorin in Paris beschloss die Gesellschaft ihr Beileid officiell auszudrücken.

Herr Rudolf Seidel berichtete sodann über den Stand der Vorbereitungen für die Pariser Ausstellung. Die ganzen Ausführungen haben entschieden ein historisches Interesse in mehrfacher Hinsicht und seien deshalb hier im Auszuge wiedergegeben.

.... „Es ist ganz selbstverständlich, dass es gar keinen Sinn hat, wenn der für den Orts- oder engeren Bezirksbedarf arbeitende Handelsgärtner, auch wenn sein Betrieb noch so gross ist, daran denkt, auf die Weltausstellung zu gehen. Für solche ist das Vergnügen zu theuer und irgend welche Aussicht auf geschäftliche Vortheile überhaupt nicht vorhanden; höchstens ist eine Blamage zu befürchten, die oft schwer wieder gut zu machen ist. Ganz anders liegt die Sache für den für den Weltmarkt arbeitenden Specialisten, welcher sicher sein kann, seine Konkurrenten dort zu finden zu einem Wettbewerbe vor aller Oeffentlichkeit. Wir haben im Deutschen Reiche nicht viel solcher Plätze, die da in Frage kommen, aber Dresden mit Azaleen und Rhododendron, Erfurt und Quedlinburg mit ihren Samenkulturen sind solche, die auf keinen Fall fehlen dürfen. Mag da das grosse Heer der kurzsichtigen Kleinbetriebsbesitzer Zeter schreien, weil für die würdige Vertretung dieser Centralen des Gartenbaues Staatsmittel in Anspruch genommen und bewilligt worden sind. Es zeugt von geringem Verständnisse für das allgemeine Interesse, wenn diese Staatshilfe von einigen Leuten als ein Geschenk für die grossen Firmen bezeichnet wird. Es ist fast überflüssig, darauf hinzuweisen, was denn wohl geschehen würde, wenn unsere Grossbetriebe durch die ausländische Konkurrenz

vom Weltmarkte verdrängt und gezwungen würden, den Kleinbetrieben im eignen Lande das Brot zu schmälern; der Ausgang dieses Kampfes um das Dasein wäre leicht vorauszusagen. Herr Rudolf Seidel aus Laubegast gehört dem Komitee an, welches zur Unterstützung des Reichskommissars für die Pariser Weltausstellung zusammenberufen worden ist, und berichtete über den bisherigen Stand der Vorbereitungen an der Hand von mehreren Situationsplänen und Gebäudezeichnungen. Herr Seidel war schon mehrere Male mit dem Reichskommissar in Paris zur Platzinspektion und versichert uns, dass, wie das ja auch kaum anders zu erwarten war, die Baulichkeiten jedenfalls schon heute einen überaus grossartigen Eindruck machen. Allerdings leidet alles unter allgemeinem Platzmangel und werden deswegen die Ausstellungsobjekte schon am Ursprungsorte einer strengen Auswahl unterzogen durch eine über das ganze Reich vertheilte Kommission von Sachverständigen. Im Freien stehen nur 3000 qm für Ausländer zur Verfügung, davon sind den Deutschen 1000 qm überwiesen. Immerhin sollen die Plätze sehr günstig liegen. Von Seiten der verschiedenen ausstellenden deutschen Firmen ist fast durchweg die Beschickung der Dauer-Ausstellung in Gartenbauartikeln vermieden und nur verschiedene der in Pausen von vier Wochen etwa geplanten periodischen Ausstellungen ins Auge gefasst worden. Für die erste und eröffnende Vorführung von Frühjahrsblühern Azaleen, Rhododendron, Maiblumen musste eine Gärtnerei gepachtet werden, 5 km vom Ausstellungsplatze entfernt, um die Pflanzen gehörig antreiben zu können, da die Versendung der blühenden Pflanzen in grossen Massen doch zu umständlich und kostspielig geworden wäre. Die deutschen und die belgischen Bahnen gewähren den Ausstellern eine Frachtermässigung von 50 Prozent für die Hin- und Rücksendung; die französischen Bahnen 25 Prozent für die Hinsendung und 75 Prozent für den Rückweg. In der grossen gedeckten Halle für Gartenbau werden die Ausstellungen nicht nach Ländern getrennt auftreten, sondern gemischt, wie es die Ausnützung des Raumes gebietet, so dass sicherlich sehr malerische und gefällige Bilder zu stande kommen werden. Soweit Dresden in Frage kommt, können wir der Eröffnung der Weltausstellung getrost entgegensehen, zumal die Eigenart unserer Specialkulturen gleich zu Anfang in das denkbar beste Licht gestellt wird.

Der Versammlungsraum war auf das reichste geschmückt mit blühenden Azaleen und Chrysanthemum durch Herrn Handelsgärtner B. Haubold aus Laubegast, dessen grossartige Schnittblumen- und Topfpflanzenkulturen wir schon oftmals erwähnen mussten. Hervorragendes Interesse hatte die Neuzüchtung in Chrysanthemum, welcher Herr Haubold den Namen „Obergartendirector Bouché" gegeben hat. Dieselbe ist bei verschiedener Behandlung eine der frühest blühenden Arten im Herbste und die letzte im Februar; ausserdem ist sie sowohl als Schnittblume wie auch als Topfpflanze ausgezeichnet zu verwenden. Herr Haubold erhielt für diese Vorführungen den

ersten Monatspreis für die blühenden Azaleen, unter denen sogar einige sonst spät blühende Arten sich befanden und den zweiten Preis für die Chrysanthemum. Ausserdem erhielt Herr Hunger aus Laubegast den dritten Monatspreis für abgeschnittene Blumen einiger neuerer Chrysanthemumsorten.

Einen weiteren Gegenstand der Berathungen bildete eine von Herrn Julius Schäme in Striesen gezüchtete und vorgeführte Azaleen-Neuheit „Frau Paul Nitzsche", die wegen verschiedener hervorragender Eigenschaften für die Frühtreiberei ein Werthzeugniss I. Klasse erhielt.

Herr Schäme hatte ausserdem eine Sammlung von Wasserpflanzen ausgestellt, mit welchen er bei der immer grössere Dimensionen annehmenden Liebhaberei des Publikums für Aquarien mit den neuen, schön gefärbten chinesichen Zierfischen ein ausgezeichnetes Geschäft macht. Herr Schäme züchtet bekanntlich in extra dazu eingerichteten Gewächshäusern in seiner dicht bei Gruna gelegenen Striesener Gärtnerei die Fische auch selbst in grösseren Massen. Ein Besuch des Gartens ist schon aus diesem Grunde sehr lohnend.

Nachträgliche Anerkennung fanden die Leistungen in der Orchideenkultur, welche man ein paar Tage vorher bei Herrn Dr. med. Oberländer in Blasewitz bewundert hatte, wo gerade die herbstblühenden Cattleya's in vollem Flore standen. Diese Orchideen-Gattung bildet in Belgien einen grossen Theil der Kulturen, da ihre Blüthe in eine so günstige Zeit fällt. Diese in den Händen eines Nichtgärtners zu musterhafter Entwicklung gelangte Orchideen-Sammlung hat in manchem Handelsgärtner den Entschluss reifen lassen, es ihm endlich nachzuthun, zumal Dresden in den Wintermonaten an sich schon einen stark entwickelten Schnittblumen-Versandt hat und die Kundschaft also nicht erst zu suchen braucht.

6. Monats-Versammlung vom 1. December 1899.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirector *Bouché*

Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung mit einem ehrenden Nachrufe auf den verstorbenen Kgl. Gartenbaudirector O. Lämmerhirt, dessen Andenken die Versammlung durch Erheben von den Sitzen ehrt.

Herr Geheimrath Prof. Drude spricht über: „Wachsthum, Variation und Jugendformen der Coniferen." Ein Referat mit Abbildungen ist uns gütigst für unsere Berichte zugesagt.

Eine grössere Gruppe vorzüglich kultivirter Farne, welche für den Schnitt und die Dekoration geeignet sind, war durch Herrn W. Engelhardt aus Dobritz bei Dresden ausgestellt und fand allgemeine Anerkennung. Die Einsendung erhielt den ersten Monatspreis.

Es gelangte dann noch ein Artikel des „Dresdner Anzeigers" zur Verlesung und Besprechung, wie ähnliche auch aus anderen Städten zur Meldung gekommen sind. Der Artikel, welcher vielleicht

gewisse geschmacklose Ausartungen der schönen Sitte, unseren theuren Verstorbenen Blumen auf den öden Grabhügel zu legen, geisseln wollte, hatte entschieden das Kind mit dem Bade ausgeschüttet und mit Recht den Aerger unserer Gärtner erregt. Die Angelegenheit wurde dem Ausschusse für Binderei zur weiteren Verfolgung überwiesen.

7. Monats-Versammlung vom 15. December 1899.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirector *Bouché.*

Der Vorsitzende eröffnete die Sitzung mit der Trauernachricht von dem Tode des langjährigen Mitgliedes Herrn Hector Eck in Blasewitz. Die Versammlung ehrte sein Andenken durch Erheben von den Sitzen.

Darauf Vortrag des Garteninspectors F. Ledien über die diesjährigen Treibresultate bei den verschieden gedüngten Maiblumen der gärtnerischen Versuchs-Station. Siehe zusammenfassende Arbeit unter den Abhandlungen.

Die darauf folgende Debatte erbrachte viele für die spätere Versuchsanstellung und für die Anwendung der Düngeverfahren in der Praxis beachtenswerthe Einzelheiten.

Herr Inspector Ledien berichtete sodann über neue Herstellungsverfahren farbiger Pflanzenbilder mit Verwendung der Photographie, sowie über die Aussichten auf ein Verfahren zur Photographie in natürlichen Farben.

Die Firma T. J. Seidel-Laubegast hatte eine Azaleen-Neuheit jetzt in Blüthe und zwar in einem um diese Zeit seltenen Rosa ausgestellt, welche allgemeinstes Interesse fand. Die Eltern dieser Samen-Neuheit waren als Samenträger eine Kreuzung von *linearifolia × punctulata* und als Pollenlieferant „Fritz Seidel". Das erste Mal blühte die Sorte 1897 und zwar schon im November. Höchst werthvoll ist der gleichmässige Knospenansatz, der auch im Treiben bleibt. Laub üppig und gesund. Hervorzuheben ist auch die lange Haltbarkeit der Blüthen. (Dieselbe Pflanze stand noch am 10. Januar 1900 in schönster Blüthe, an welchem Tage der Ausschuss für die Prüfung von Neuheiten der Sorte ein Werthzeugniss I. Klasse ertheilte und den Namen „Oberst von Schaedtler" anerkannte. Die Farbe ist etwas heller rosa als bei „Emil Liebig".)

Herr Ziegenbalg-Laubegast (Leuben) brachte die bekannte und berechtigte Klage des gärtnerischen Geschäftsmannes betreffs des Ueberhandnehmens der Offertenblätter zum Ausdruck, die den Handelsgärtner ganz ohne Nutzen zu einer sehr bedeutenden Geldvergeudung zwängen, während der Leserkreis eines jeden Blattes derselbe sei. Herr Ziegenbalg empfahl im Verbande der Handelsgärtner Deutschlands eine Einigung dahin anzustreben, dass nur einige wenige Blätter überhaupt benutzt würden.

Besichtigung, am 18. December 1899,

der im Sommer in der gärtnerischen Versuchs-Station verschieden gedüngten und wieder in den Gewächshäusern von T. J. Seidel-Laubegast aufgestellten Azaleen.

8. Monats-Versammlung am 12. Januar 1900.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirector *Bouché.*

Vortrag von Garteninspector Ledien über Verlauf der Treiberei der gedüngten Maiblumen. (Siehe Abhandlungen.) Die Gesellschaft beschloss danach eine gemeinsame Bestellung auf „Kauffunger Marmormehl" vorzunehmen, um den Maiblumenzüchtern die Vortheile des Grossbezuges zu sichern.

Herr Hunger-Laubegast erhielt für eine Gruppe Flieder, Charles X., einen ersten Monatspreis.

Herr Jenichen berichtete über die v. Berlepsch'schen Nistkästen. Der Erfinder behauptet, dass die Fluglöcher der Nistkästen für Meisen nicht enger als 32 mm genommen werden dürften, wenn man nicht die besten Freunde unter der Vogelwelt ausschliessen wolle. Der Feld-Sperling müsste als gelegentlicher Bewohner der Kästen schon geduldet werden.

9. Monats-Versammlung am 26. Januar 1900.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirector *Bouché.*

Von der Stadt lag die Mittheilung vor, dass die städtische Garten-Behörde (Stadtrath Kammsetzer) die Veranstaltung eines Preisausschreibens zur Erlangung von geeigneten Entwürfen für den „Albertpark" dem Ausschuss der Gartenbaugesellschaft „Feronia" für die für Mai dieses Jahres geplante Gartenbau-Ausstellung überwiesen habe. Der Rath hätte die nöthigen ca. 5000 Mark dafür nicht bewilligen wollen und betrachte man daher diese Lösung als die einfachste. (Vergl. Sitzungsbericht v. 7. Juli 1899.) Die Versammlung beschloss, hierbei vorläufig Beruhigung zu fassen.

Herr Dr. Udo Dammer aus Berlin hielt hierauf einen Vortrag über „die Akklimatisation fremder Pflanzen".

Der an Einzelheiten aus der persönlichen Erfahrung ausserordentlich reiche Vortrag besprach zunächst die natürlichen Grenzen aller Akklimatisationsversuche. Mit einbezogen wurden alle jene Pflanzen wärmerer Klimate, welche bei uns nur bei ausserordentlich mühsamer Pflege und sorgfältigsten Schutzvorrichtungen im Freien überwintert werden können. Solche Ueberwinterungsversuche haben ihren Werth darin, dass die Pflanzen die Vortheile der Auspflanzung dauernd geniessen können und infolgedessen viel üppiger wachsen und besser blühen. (Einzelne Palmen trockener, kühler Klimate; *Camellia japonica* in Pillnitz u. s. w.) Natürlich kann man diese Versuche nicht als Akklimatisation, d. h. Anpassung an unser Klima bezeichnen; sie bleiben immer nur Experimente von verhältnissmässig kurzer Dauer und endigen sofort, wenn der Mensch

seine sorgfältig pflegende Hand davon zurückzieht. Da der Vortrag eigentlich nur solche Experimente behandelte, so war der Titel nicht ganz richtig gewählt. Sehr werthvoll waren für den Praktiker die Hinweise auf die biologischen Momente, welche bei der Kultur von Pflanzen aus wärmeren Klimaten von grösster Wichtigkeit sind und vielfach noch nicht genügende Beachtung finden; so z. B. die Nothwendigkeit die Wärme, welche wir bei tropischen Gewächsen geben, den bei uns sehr viel bescheideneren Lichtverhältnissen entsprechend zu modificiren, und plötzliche Schwankungen in der Temperatur und dem Feuchtigkeitsgehalt der Luft zu vermeiden. Der Vortragende legte einer künstlichen Kohlensäure-Erzeugung im Gewächshause eine grössere Bedeutung bei, als man dies für gewöhnlich anzunehmen geneigt ist. Der Vortrag gab zu einer regen Debatte Anlass.

Herr Rudolf Seidel berichtete über die Beförderung der Sendungen für die Pariser Weltausstellung.

10. Monats-Versammlung am 9. Februar 1900.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirector *Bouché*.

Vortrag des Herrn Dr. E. Sebaldus Zürn aus Leipzig über: „Die wichtigsten Existenzbedingungen der Kulturgewächse und ihre Gewährung in der Praxis“. Der Redner brachte eine Anzahl wichtiger Kulturmassregeln in directe Beziehung zu den biologischen Vorgängen im Pflanzenleben und schilderte an der Hand sorgfältig zusammengetragener Beobachtungen den Einfluss und die Folgen gewisser Kulturverfahren.

Herr v. Uslar, Garten-Ingenieur in Löbtau, berichtete über seinen Entwurf zur Anlage eines Volksparkes auf Löbtau-Wölfnitzer Grund und Boden. Es wird dort nach den Auseinandersetzungen des Autors der Entwürfe — die Zustimmung von seiten des Sächsischen Landtages vorausgesetzt — eine sehr schöne Anlage entstehen, welche es der Bevölkerung jener dichtbewohnten, zukünftigen Stadttheile von Dresden ermöglichen soll, sich nach des Tages Mühen in dem Schatten eines in schönen grossen Zügen gehaltenen Naturparkes zu ergehen. Prächtige Ausblicke auf die Lössnitz werden eine besondere Eigenart des Parkes bilden. — Grosses Interesse fand noch ein Strauss von Chrysanthemum „Obergartendirector Bouché“, welches der Züchter, Herr Haubold-Laubegast, mit Recht als sehr werthvoll bezeichnete. Die Sorte war im Herbst als eine der frühesten mit ihren Blüthen da und liefert jetzt, Mitte Februar, als letzte der spätblühenden noch immer ihre schönen goldgelben Blumen, die bei dem sonnenarmen Wetter natürlich sehr geschätzt werden.

Der in letzter Zeit mit Aufwand eines Uebermasses von Reklame angepriesene „winterharte“ Citronenbaum aus Japan wurde von Garteninspector Ledien als der längst bekannte *Citrus trifoliata* gekennzeichnet. Die Pflanze ist seit Langem in den Botanischen

Gärten vorhanden, aber wegen ihrer Werthlosigkeit und geringen Schönheit wenig geschätzt. Die Winterhärte ist Thatsache, aber auch die einzige bemerkenswerthe Eigenschaft dieser Pflanze.

Ausflug nach Berlin am 22. Februar 1900

zum Besuche der Winterblumenausstellung.

11. Monats-Versammlung am 23. März 1900.

Fest-Sitzung.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirector *Bouché*.

Anlässlich der Feier des Stiftungsfestes der Gesellschaft giebt, wie üblich, der Vorsitzende die neu ernannten Ehren- und Correspondirenden Mitglieder bekannt. Die Ehrenmitgliedschaft wurde angetragen den Herren Geheimrath Prof. von Langsdorff, Geheimrath Prof. Dr. Drude in Dresden, Kgl. Amtshauptmann Kammerherr von Schroeter in Meissen, Hofmarschall a. D. von Saint-Paul in Fischbach in Schlesien, Excellenz Viger, I. Vorsitzender der Société nationale d'horticulture de France. Zu Correspondirenden Mitgliedern ernannte die Gesellschaft die Herren: Dr. Steglich, den Vorstand der Versuchs-Station für Pflanzenkultur zu Dresden, Prof. Koehne in Friedenau-Berlin, Garteninspector Purpus am Botanischen Garten zu Darmstadt.

Der Vorsitzende gab die übliche Uebersicht über die Jahresthätigkeit der Gesellschaft. Das Friedrich-August-Reisestipendium für dieses Jahr erhielt der Gartengehülfe Johannes Ihle vom Kgl. Botanischen Garten zu Dresden.

Herr Nicolai aus Coswig hatte ein aussergewöhnlich grosses Exemplar von *Coelogyne cristata* ausgestellt und eine Anzahl Cocos-Sämlinge aus der Verwandtschaft des *Cocos Weddeliana*, welche von dieser nicht unwesentlich abweichen. Für Letztere erhielt er einen ersten Monatspreis, während für die *Coelogyne* ein zweiter Preis zuerkannt wurde.

Den Fest-Vortrag hatte Herr Rudolf Seidel übernommen indem er einen zusammenfassenden Ueberblick gab über die bedeutendsten Erfindungen und Errungenschaften auf technischem Gebiete, welche das 19. Jahrhundert gezeitigt hat.

Ordentliche General-Versammlung am 23. März 1900.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirector *Bouché*.

Der I. Schriftführer Herr Bernh. Haubold verlas den Jahresbericht, und der Rechnungsführer Herr O. Poscharsky gab den Kassenbericht bekannt. Für das nächste Jahr wurden zu Rechnungsprüfern ernannt die Herren E. Schmidt, Otto Olberg, Friedr. Kuntze.

Jahres-Rechnung
für 1899.

I. **Preis-Fonds** der Botanischen

Einnahme.

An Cassenbestand	M.	2,35
„ Zinsen von Staatspapieren	„	152,48
	M.	154,83

Bilanz

Vermögensbestand am 1. Januar 1900.

An Cassenbestand	M.	8,45
„ Nominalwerth von 9 Stück Sächs. 3 ½% Staats-Schuld-Scheinen zu M. 300,—	„	2700,—
„ Nominalwerth von 2 Stück 3 ½% Pfandbriefen des Ritterschaftlichen Credit-Vereins zu M. 100,—	„	200,—
„ Einlage im Sparkassenbuche der Landständischen Bank zu Bautzen	„	1248,88
	M.	4157,33

II. **Reise-Fonds** der Botanischen

Einnahme.

An Cassenbestand	M.	1,48
„ Zinsen von Staatspapieren	„	168,52
„ erhobenen Capitalien	„	20,—
„ verschiedenen Einnahmen	„	15,—
	M.	205,—

Bilanz

Vermögensbestand am 1. Januar 1900.

An Cassenbestand	M.	15,61
„ Nominalwerth eines Sächs. 3 ½% Staats-Schuld-Scheines	„	1500,—
„ „ einer Sächsischen 3% Rente	„	1000,—
„ „ von 5 Stück Sächs. 3 ½% Staats-Schuld-Scheinen zu M. 300,—	„	1500,—
„ Nominalwerth eines Lausitzer 3 ½% Pfandbriefes	„	500,—
„ Einlage im Sparkassenbuch der Landständischen Bank zu Bautzen	„	509,89
	M.	5025,50

III. **Schramm-Terscheck-**

Einnahme.

An Cassenbestand	M.	19,15
„ Zinsen von Staatspapieren u. s. w.	„	45,09
	M.	64,24

Bilanz

Vermögensbestand am 1. Januar 1900.

An Cassenbestand	M.	7,90
„ Nominalwerth eines Sächs. 3 ½% Staats-Schuld-Scheines	„	300,—
„ „ „ 3 ½% Pfandbriefes des landwirthschaftlichen Credit-Vereins	„	100,—
„ Einlage im Sparkassenbuch der Spar- und Vorschuss-Bank zu Dresden	„	350,—
	M.	757,90

Friedrich-August-Stiftung.

Ausgabe.

Per Capital-Anlagen	M.	146,38
„ Cassenbestand	„	8,45
	M.	154,83

vom 1. Januar 1900.

Per Vermögensbestand am 1. Januar 1899	M.	4005,25
„ Vermögenszuwachs im Jahre 1899	„	152,08
	M.	4157,33

Friedrich-August-Stiftung.

Ausgabe.

Per Capital-Anlagen	M.	16,02
„ Reise-Stipendien	„	150,—
„ Bekanntmachungen	„	23,37
„ Cassenbestand	„	15,61
	M.	205,—

vom 1. Januar 1900.

Per Vermögensbestand am 1. Januar 1899	M.	5015,35
„ Vermögenszuwachs im Jahre 1899	„	10,15
	M.	5025,50

Stiftung.

Ausgabe.

Per Capital-Anlagen	M.	56,34
„ Cassenbestand	„	7,90
	M.	64,24

vom 1. Januar 1900.

Per Vermögensbestand am 1. Januar 1899	M.	718,16
„ Vermögenszuwachs im Jahre 1899	„	39,74
	M.	757,90

IV. Krause-

Einnahme.

An Cassenbestand	M.	344,10
„ Zinsen von Staatspapieren	„	120,—
	M.	464,10

Bilanz

Vermögensbestand am 1. Januar 1900.

An Cassenbestand	M.	284,10
„ Nominalwerth einer Sächs. 3 % Rente	„	3000,—
„ „ „ „ 3 % „	„	1000,—
	M.	4284,10

V. Fonds

Zur Bestreitung von Verpflichtungen, die aus

Einnahme.

An Cassenbestand	M.	460,16
„ Zinsen	„	23,50
„ erhobenen Capitalien	„	500,
	M.	983,66

Bilanz

Vermögensbestand am 1. Januar 1900.

An Cassenbestand	M.	337,65
„ Einlage im Bankbuche S. Mattersdorff	„	715,50
	M.	1053,15

VI. Gartenbauschule

Einnahme.

An Schulgeldern	M.	580,—
„ Zuschuss aus der Genossenschafts-Casse	„	565,80
	M.	1145,80

Stiftung.

Ausgabe.

Per Reise-Stipendien	M.	150,—
„ Unterstützungen	„	30,—
„ Cassenbestand	„	284,10
	M.	464,10

vom 1. Januar 1900.

Per Vermögensbestand am 1. Januar 1899	M.	4344,10
„ Vermögensabnahme im Jahre 1899	„	60,—
	M.	4284,10

von 1896.

Internationalen Gartenbau-Ausstellungen erwachsen.

Ausgabe.

Per Restzahlungen für die II. Int. Gartenbau-Ausstellung	M.	13,33
„ Capitalanlagen	„	23,50
„ Ehren-Preise	„	109,18
„ Beitrag zu den Kosten der Jubiläums-Ausstellung des Landes-Obstbau-Vereins	„	500,—
„ Cassenbestand	„	337,65
	M.	983,66

vom 1. Januar 900.

Per Vermögensbestand am 1. Januar 1899	M.	1652,16
„ Vermögensabnahme im Jahre 1899	„	599,01
	M.	1053,15

Schuljahr 1898/99.

Ausgabe.

Per Lehrhonorare	M.	1000,—
„ Dienstleistungén	„	50,—
„ Bekanntmachungen	„	45,60
„ Lehrmittel	„	38,70
„ Verschiedenes	„	11,50
	M.	1145,80

VII. Genossenschafts-

Einnahme.

An Cassenbestand	M.	36,27
„ Hypothekenzinsen	„	4000,—
„ Zinsen von Staatspapieren	„	329,12
„ Darlehen auf Staatspapiere	„	1500,—
„ Gebühr für Prüfung von Neuheiten	„	10,—
„ Mitgliederbeiträgen	„	1341,—
„ Eintrittsgeldern	„	45,—
„ eingegangenen rückständigen Mitgliederbeiträgen	„	5,—
	M.	7266,39

Bilanz

Activa.

An Cassenbestand	M.	30,45
„ Hypotheken	„	100000,—
„ Nominalwerth von 5 Stück Sächs. 3% Rente zu 1000 M.	„	5000,—
„ „ „ 9 „ „ 3% „ „ 500 „	„	4500,—
„ Einlage im Sparkassenbuche der Spar- und Vorschuss-Bank zu Dresden	„	160,—
„ Inventar	„	10695,80
„ aussenstehenden Mitgliederbeiträgen	„	55,—
	M.	120441,25

VIII. Fonds zur III. Jntern. Gartenbau-Ausstellung

Einnahme.

An Zinsen von Staatspapieren u. s. w.	M.	814,26
	M.	814,26

Bilanz

Vermögensbestand am 1. Januar 1900

An Nominalwerth von 10 Stück Sächs. 3% Rente zu M. 1000,—	M.	10000,—
„ „ „ 5 „ „ 3% „ „ „ 3000,—	„	15000,—
„ Einlage im Sparkassenbuche der Landständischen Bank zu Bautzen	„	2978,43
	M.	27978,43

Casse.

Ausgabe.

Per Capital-Anlagen	M.	11,07
„ Jahresbericht und Vortrags-Manuscripte	„	2271,96
„ Anschaffungen für die Bibliothek	„	789,12
„ Lesezirkel	„	53,90
„ Pflanzen-Vorführungen	„	80,—
„ Pflanzenpflege der Schulkinder	„	154,86
„ Buchdruckerarbeiten	„	45,75
„ Bekanntmachungen und Einladungen	„	376,62
„ Zuschuss zur Gartenbauschule der Flora	„	565,80
„ Beitrag zu den Kosten der Gartenbauschule des Gartenbau-Verbandes	„	500,—
„ Besoldungen	„	473,—
„ Steuern	„	306,40
„ Repräsentations-Aufwand	„	87,—
„ desgl. gelegentlich der Dendrologen-Versammlung	„	834,28
„ Beitrag zur Stiftungsfeier	„	465,60
„ Beiträge für Vereine	„	80,65
„ Bureau-Aufwand	„	139,93
„ Cassenbestand	„	30,45
	M.	7266,39

vom 1. Januar 1900.

Passiva.

Per 4 Stück noch nicht eingelöste Schuldverschreibungen der Flora			M.	120,—
„ Vermögensbestand am 1. Januar 1899	M.	121340,07		
„ Vermögensabnahme im Jahre 1899	„	1018,82		
„ Vermögensbestand am 1. Januar 1900			M.	120321,25
			M.	120441,25

zu Dresden, in Verwaltung der Genossenschaft Flora.

Ausgabe.

Per Capital-Anlagen	M.	814,26
	M.	814,26

vom 1. Januar 1900.

Per Vermögensbestand am 1. Januar 1899	M.	27164,17
„ Vermögenszuwachs im Jahre 1899	„	814,26
	M.	27978,43

Haupt-Bilanz

Activa.

I.	Preis-Fonds	M.	4157,33
II.	Reise-Fonds	„	5025,50
III.	Schramm-Terscheck-Stiftung	„	757,90
IV.	Krause-Stiftung	„	4284,10
V.	Fonds von 1896	„	1053,15
VI.	Gartenbauschule	„	—,—
VII.	Genossenschaftskasse	„	120441,25
VIII.	Fonds zur III. Internationalen Gartenbau-Ausstellung zu Dresden	„	27978,43
		M.	163697,66

Dresden, am 19. März 1900.

vom 1. Januar 1900.

Passiva.

I.	Preis-Fonds		M. —,—
II.	Reise-Fonds		„ —,—
III.	Schramm-Terscheck-Stiftung		„ —,—
IV.	Krause-Stiftung		„ —,—
V.	Fonds von 1896		„ —,—
VI.	Gartenbauschule		„ —,—
VII.	Genossenschaftskasse		„ 120,—
VIII.	Fonds zur III. Internationalen Gartenbau-Ausstellung		„ —,—
	Vermögensbestand am 1. Januar 1899	M. 164239,26	
	Vermögensabnahme im Jahre 1899	„ 661,60	
	Vermögensbestand am 1. Januar 1900		„ 163577,66
			M. 163697,66

Die Rechnungsprüfer:

W. Engelhardt.

Gust. Knöfel.

T. J. Heinr. Seidel.

Der Rechnungsführer:

O. Poscharsky.

Zuwachs der Bücherei 1898—99.

Zeitschriften.

American Florist.
Botanical Magazine, Curtis' (Hooker).
Botanical Magazine of Japan (Tokio).
Dictionaire iconographique des Orchidées (Cognaux).
Gardener's Chronicle (Masters).
Gartenflora (Wittmack).
Gartenkunst (Clemen).
Gartenwelt (Hessdöffrer).
Jardin (Martinet).
Koloniale Zeitschrift (Dr. H. Wagner).
Monatsschrift für Kakteenkunde (Schumann).
Neubert's deutsches Magazin für Garten- und Blumenkunde (Weiss).
Oesterreichische Botanische Zeitschrift (Skofitz).
Pomologische Monatshefte (Lucas).
Praktische Blätter für Pflanzenschutz (Weiss).
Praktischer Rathgeber für Obst- und Gartenbau (Betten).
Rosenzeitung, Deutsche (Lambert).
Semaine horticole (Linden).
Tropenpflanzer (Warburg & Wohltmann).
Wiener Illustrirte Gartenzeitung (Burgerstein & Abel).
Zeitschrift für Obst- und Gartenbau (Braunbart).
Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten (Sorauer).

Abgeschlossene Werke und Verschiedenes.

Bailey, L. H., Cyclopaedia of American Horticulture, London, Macmillan & Co. 1900.
Bischoff, Dr. G. W., Wörterbuch der beschreibenden Botanik, Stuttgart 1857.
Bode, Alex., Die praktische Geometrie d. Gärtn., Berlin-Carlshorst, Hans Friedrich 1901.
Boeck, Dr. Kurt, Indische Gletscherfahrten, Stuttgart, Dtsch. Verl.-Anstalt 1900.
Braunbart, Bericht der Pomologen-Versammlung in Dresden 1899, Dresden, C. Heinrich 1900.

Drude, Prof. Dr. O., Deutschlands Pflanzengeographie, I. Theil, Stuttgart, J. Engelhorn 1896.
Duval, Léon, Les Azalées, Paris, Octave Doin 1895.
Echtermeyer, Die Kgl. Gärtner-Lehranstalt zu Wildpark b. Potsdam, Festschrift 1899.
Frank, Prof. Dr. A. B. & Dr. F. Krüger, Schildlausbuch, Berlin, Paul Parey 1900.
Garcke, Rittergutsbesitzer, Der Obstbaum als Strassenbaum, Frankfurt a. O., Trowitzsch & Sohn 1901.
Hansen, Prof. Dr. Ad., Ernährung der Pflanzen, Leipzig, G. Freitag 1898.
Hessdörffer, Max, Die schönsten Stauden, Berlin, Gust. Schmidt 1900.
Hessdörffer, Max, Zimmergärtnerei, Berlin, Gust. Schmidt 1900.
Höck, Dr. F., Ursprüngliche Verbreitung der angebauten Nutzpflanzen, Leipzig, B. G. Teubner 1900.
Kaiserling, Dr. Carl, Praktikum der wissenschaftl. Photographie, Berlin, Gust. Schmidt 1898.
Kew-Bulletin, List of published Plants 1876—1896, London, Eyre & Spottiswoode 1900.
Kränzlin, Prof., Orchidaceae, geht weiter.
Kreusler, Dr. U., Lehrbuch der Chemie, Berlin, Wiegandt, Hempel und Parey 1880.
Meyer, E. H., Spargelbau und Konservengemüse, (Broch.) Berlin, Paul Parey 1900.
Möbius, M., Farben der Pflanzenwelt, (Broch.) Berlin 1900, Ferd. Dümmler.
Morgenthaler, Dr. J., Der echte Mehlthau, (Oïdium Tuckeri Berk.), (Broch.), Aarau, Em. Wirz 1900.
Nobbe, Geheimrath Prof., Kaufbedingungen zwischen Händler und Konsumenten (Broch.), Dresden, Schönfeld 1900.
Pax, Prof. Dr. Ferd., Prante's Lehrbuch der Botanik, Leipzig, Wilh. Engelmann 1900.
Porter & Coulter, Flora of Colorado, Washington 1874.
Roth, Dr. E., Schutzmittel der Pflanzen (Broch.), Hamburg 1900.
Sadebeck, Prof. R., Kulturgewächse der deutschen Kolonien, Jena, G. Fischer 1899.
Schimper, Prof. A. F. W., Pflanzengeographie auf physiologischer Grundlage, Jena, Gust. Fischer 1898.
Schnurbusch, Otto, Der praktische Schnittblumenzüchter, II. Theil, Leipzig, Hugo Voigt 1900.
Sorauer, Prof. Dr. Paul, Schutz der Obstbäume, Stuttgart, Eug. Ulmer 1900.
Vries, Prof. Hugo, Mutationstheorie, I. Band 1. Liefrg., Leipzig, von Veit & Co. 1901.

Original-Abhandlungen.



Praktische Ergebnisse
der
Maiblumen-Düngeversuche
der gärtnerischen Versuchs-Station am Königl. Botanischen Garten zu Dresden.

Zusammenfassender Bericht aus einer Reihe von Vorträgen in der „Flora“
von F. Ledien, Kgl. Garteninspector.

Die unter der Oberleitung des Directors des Kgl. Botanischen Gartens zu Dresden, Herrn Geheimrath Prof. Dr. Drude, seit 1890 in Betrieb befindliche gärtnerische Versuchs-Station, beschäftigt sich fast seit ihrem Bestehen, entsprechend den Interessen der heimischen Gärtnerei, mit Maiblumenkulturversuchen. Die Anregung kam durch die Frage der Massenzüchter der Maiblume (Convallaria majalis): Durch welche Mittel können wir die übliche dreijährige Kultur auf zwei Jahre abkürzen, zumal wir sehr oft, leider ohne erkennbare Ursache nach dem zweiten Jahre über 50 % der gepflanzten Keime mit Blüthen kommen sehen.

Ueber die Frage ist auch früher schon öfter öffentlich verhandelt worden. In der Wittmack'schen „Gartenzeitung“, 1884, finden wir eine Anzahl Aussprüche der erfahrensten Maiblumenzüchter über die damit engverbundene Frage, nämlich das Wiederblühen im dritten Jahre nach einer vorzeitigen Blüthe im zweiten Jahre. Garteninspector Perring, der die Sache damals am gründlichsten beobachtet zu haben scheint, constatirt, dass die Keime des zweiten Jahres, die im Mai des dritten Jahres blühen, bei genügend kräftiger Ernährung regelmässig am Ende des dritten Jahres wieder Blüthen bringen. Obergärtner Jörns berichtete in demselben Jahrgange, dass die Maiblumen auf den Rieselfeldern der Stadt Berlin nach der Berieselung mit Spüljauche „fast alle“ schon im zweiten Jahre zu Blühen heranreiften. Handelsgärtner Friedrich in Drossen (Wittm. Gartenztg. 1885, p. 161) nimmt seine Maiblumen am Ende des zweiten Jahres auf, wenn er eine genügende Anzahl dreiblättriger oder extra starker zweiblättriger vorfindet.

Jedenfalls schien es sich um eine reine Ernährungsfrage zu handeln. Da nun dem Institute zunächst der ganze wissenschaftliche Apparat zu sogenannten „exacten“ Düngeversuchen fehlte, griff man für's Erste und zwar, wie wir sehen werden, mit bestem Erfolge

zu den von Prof. R. Heinrich in Rostock den Landwirthen stets so warm empfohlenen vergleichenden systematischen Düngungs-Versuchen. Dieselben werden zumeist angewendet, um ein specielles Düngebedürfniss eines gegebenen in seinen Eigenschaften nicht genügend bekannten Ackerbodens festzustellen. Man baut zu dem Zwecke eine Pflanzenart, deren specielles Nährstoffbedürfniss man genügend kennt, darauf an und düngt sie streifen- oder beetweise mit den verschiedenen Hauptnährstoffen, einzeln und in systematischen Zusammenstellungen. Natürlich kann man dieses Verfahren auch umgekehrt anwenden, wenn man die Eigenschaften eines Ackers kennt oder künstlich festgelegt hat, um ein etwaiges specielles Nährstoffbedürfniss einer gegebenen Pflanzenart, bez. die specifischen Wirkungen verschiedener Nährstoffe auf die Entwicklung derselben kennen zu lernen. Wenn man bei diesem Verfahren auch nicht so präcise Antworten erhält, wie von exacten Düngeversuchen in Gefässen mit sterilisirtem Sande oder auf Wasser, so sind die Resultate doch immerhin massgebend für den Acker, auf dem sie gewonnen sind und jedenfalls in der Praxis direct verwendbar. Es sei gleich an dieser Stelle den Handelsgärtnern die Anwendung dieser Prüfungsmethoden dringend empfohlen für den oft vorkommenden Fall, dass sie bei einem Grundstückswechsel mit unbekannten Bodenverhältnissen zu thun bekommen, oder wenn eine Düngungsmethode bei einer bestimmten Pflanzenart nicht befriedigende Ergebnisse liefert. Die nunmehr 9 Jahre laufenden Versuche wurden auf verschiedenen Quartieren der gärtnerischen Versuchs-Station vorgenommen, die aber in ihrer physikalischen Beschaffenheit und mineralischen Zusammensetzung sehr ähnlich waren, sowohl unter einander als auch sehr ähnlich den in der Umgegend von Dresden (Striesen und Laubegast) vorzugsweise zur Maiblumenmassenkultur verwendeten Bodenarten.

Diese also allen Düngeparcellen gemeinsame Basis ist ein milder lehmiger Sandboden von geringer Tiefe (ca. 40 cm), dem überall eine ca. 7 m tiefe sehr reine und trockene Kiesschicht untergelagert ist. Der Kulturzustand war ein sehr mässiger, da das Land vorher 4—5 Jahre lang unbewirthschaftet brach gelegen und eine intensive Gartencultur erst seit zwei Jahren begonnen hatte. Der Kalkgehalt war der mittlere unserer Elbthalsandböden. Die Quartiere waren nach der Waage planirt und so ausgewählt, dass kein störender Baum- oder Gebäudeschatten in Frage kam. Die einzelnen Düngeparzellen, deren bei jedem Turnus immer etwa 20 nöthig werden, waren durch Tretwege getrennt und zwar 3 Qum gross, was eine Bepflanzung mit je 400 Pflanzkeimen erforderte, bei der in der Umgegend üblichen Pflanzweite. Es standen also in jedem Turnus etwa 8 Tausend Maiblumenpflanzkeime in Beobachtung. Die Keime waren in den ersten Jahren von auswärts bezogen (Schmeisser, Burg b. Mgdb.); später nahmen wir selbstgezogenen in Concurrenz mit solchen aus Burg und aus Laubegast; jedenfalls innerhalb einer Versuchsreihe immer Keime gleicher

Herkunft. Auf den meterbreiten Beeten standen immer 9 Reihen, in der Reihe die Pflanzen ca. 7 cm von einander entfernt. Im Allgemeinen wurde auf altgedüngtes Land gepflanzt (das im Vorjahre Stallmist erhalten hatte) und nicht Dünger untergegraben; dieses geschah nur einige Male auf einzelnen Parcellen zur Erprobung des Verfahrens und Vergleichung mit den Erfolgen der Kopfdüngung. In der Hauptsache aber wurde die Ernährung der Pflanzen durch Nährsalze von bestimmtem garantirtem Gehalt bewirkt. Es handelte sich zunächst um die Beobachtung der speciellen Wirkungen der einzelnen Pflanzennährstoffe und ihrer Combinationen, daher musste man sogar in den meisten Fällen von der Verwendung der üblichen Handels-Düngesalze absehen und die Hauptnährstoffe Stickstoff, Phosphorsäure und Kali in Formen geben, welche die Wirkung von Nebenbestandtheilen ausschliessen oder wenigstens controliren lassen.

Die Berechnung der Nährstoffmengen, welche pro Quadratmeter gegeben wurden, geschah nach dem Gehalt der üblichen Stallmistgaben der Praxis und zwar sehr reichlich gerechnet. (Nach E. v. Wolff's Durchschnittsberechnungen).

Der Stickstoff wurde gegeben in Form von salpetersaurem Ammoniak und zwar 3,6 mctr p. ha (in Wasser gelöst).

Die Phosphorsäure, nur in Form eines Salzes anwendbar, wurde in ihren Kalk- und Kaliverbindungen gegeben; in den betreffenden specifischen Versuchen erhielten die im Vergleich stehenden nicht mit demselben Salze behandelten Beete eine aequivalente Kalk- oder Kaligabe. Phosphorsaurer Kalk (Doppel-Superphosphat) wurde in Mengen von $3\frac{1}{2}$ mctr p. ha; Phosphorsaures Kali (in Wasser) 5 mctr p. ha gegeben.

Das Kali in Form von kohlensaurem Kali 1,5 mctr p. ha. Der Kalk in Form von Aetzkalk 40 mctr p. ha. Die zum Vergleiche gebrachten Düngungen mit halb verottetem Stallmist und halb verottetem Laube betrugen, Stallmist von mittlerer Feuchtigkeit, 400 mctr p. ha (= 1 Karre pro 3 Quadratmeter). Nb. Schmeisser-Burg bezeichnet sogar 600 mctr Stallmist als Minimum für das Düngebedürfniss seines ziemlich lehmigen Bodens. Halb verrottetes Laub zu 400 mctr p. ha wurde immer nur als Kopfdüngung angewendet. Um die eventuelle Wirkung einer indifferenten Humusdecke, wie Stallmist und Laub sie nicht bieten, beobachten zu können, wurden gewisse Parcellen mit Torfmull und zwar in Mengen von 80 mctr p. ha bedeckt.

Schon bei den ersten Versuchen trat ein schroffer Gegensatz in die Erscheinung zwischen einerseits magerer Ernährung auf stickstoffarmem, aber mit Kalk angereichertem Boden und andererseits fetter Ernährung mit stickstoffreichen, humosen Düngungen. Aus der grossen Menge der im Laufe der neun Jahre gesammelten Beobachtungen, die sich ebenso auf das Verhalten im Lande als wie auf die Treibbarkeit der geernteten Keime beziehen, seien hier nur eine Anzahl Resultate gemeldet, welche die hauptsächlichsten

Interessen der praktischen Gärtner direkt treffen. Bei einem allgemeinen Ueberblicke über die Resultate muss man staunen über die Lebhaftigkeit, mit welcher diese kleine unscheinbare Waldpflanze auf die verschiedenen Nährstoffe reagirte, und wie scharfe Unterschiede sie machte. Betrachten wir zunächst das Verhalten der Keime im Lande.

Im Allgemeinen bewährte sich bei uns die Herbstpflanzung besser als die Frühjahrspflanzung und zwar wohl zur Hauptsache, weil die Pflanzkeime über Winter im Einschlage leichter leiden, als wenn sie schon an Ort und Stelle stehen. Wir lernten sehr bald, dass eine Düngung mit leichtlöslichen Düngesalzen im ersten Jahre vor Mitte Juni überhaupt nicht zur Wirkung kommt, also unter Umständen, wie z. B. bei Chilisalpeter, verloren ist, da die Keime erst um Mitte Juni die ersten frischen Wurzeln machen und vorher durch die alten Wurzeln nur unbedeutend Wasser aufnehmen. Später im Sommer ausgeführte energische Stickstoffgaben traten in demselben Jahre nicht mehr äusserlich erkennbar in die Erscheinung, sondern erst im nächsten Jahre, was sich auch in Bezug auf die übrigen löslichen Nährstoffe bewährte.

Es ist das wohl auf die zu geringe Wurzelentwicklung im ersten Jahre zu schieben, weshalb wir bald dazu kamen, solche Düngungen, die vielfach in flüssiger Form gegeben wurden, allgemein erst im Juni des zweiten Kulturjahres zu geben. Aber auch bei älteren, besser bewurzelten Keimen war niemals eine derartig drastisch in die Erscheinung tretende Wirkung z. B. starker Stickstoffdosen rasch herbeizuführen, wie wir sie an anderen Pflanzen kennen: starke Grünfärbung des Laubes und mastige Ausbildung aller Vegetationsorgane; bei der Maiblume werden die stärksten Düngungen auch mit leichtlöslichen Salzen erst im darauffolgenden Jahre äusserlich sichtbar. Aus vorstehenden Gründen wurde auch die Stallmist-Kopfdüngung erst im Winter nach dem ersten Kulturjahre gegeben.

Vor der Pflanzung untergegrabener Stallmist hatte ein Austreiben der Keime um 3—4 Wochen früher als auf den Beeten ohne Stallmist zur Folge; bei Spätfrösten eine Gefahr. Wir haben später überhaupt nicht mehr Stallmist vor der Pflanzung gegeben, da dasselbe Quantum, als Kopfdüngung gegeben, immer viel besser zur Wirkung kam. Die Maiblume nützt als ausgesprochener Flachwurzler den untergegrabenen Mist, den sie im besten Falle erst im Sommer des zweiten Kulturjahres erreicht, nicht genügend aus.

Im zweiten Kulturjahre fand das früheste Austreiben der Blätter auf den mit Kopfdüngung von Mist oder Laub versehenen Beeten statt. Der Unterschied zwischen mastiger Stickstoffernährung und magerer, stickstoffarmer Düngung tritt bald genug sehr stark hervor. Die Stickstoff-Keime, wie wir sie kurz nennen wollen, zeigen Blätter von dunkler, fast blaugrüner Färbung, die ca. drei Wochen vor den mageren Keimen entfaltet sind und von diesen in

Farbe und Grösse überhaupt nicht erreicht werden. Besonders die Pflanzen mit starker Kalkbehandlung, ohne weitere Zusätze, bleiben kümmerlich und gelbblättrig bis zuletzt. Auffällig ist, dass die Blätter auf den mit Mist und Laub gedeckten Beeten viel üppiger stehen, als auf den mit einer annähernd äquivalenten Stickstoffgabe von salpetersaurem Ammoniak gedüngten Beeten.

Das Absterben der Blätter tritt in unserer an sich trockenen Lage im Allgemeinen, besonders in feuchten Sommern, zuerst ein bei den stark mit Stickstoff ernährten Keimen, während magere Keime um Ende October meist noch nicht ganz abgestorben sind.

Nur im abnorm heissen und trockenen Sommer 1893 war es umgekehrt; da starben die Kalkkeime z. B. schon im August ab und die Stickstoffkeime hielten die übliche Zeit bis Ende September aus.

Im Frühjahr des dritten Jahres musste die Blüthenzahl im Lande uns Antwort auf die Frage geben: Können wir unter gegebenen Verhältnissen durch eine der von uns angewendeten Behandlungsmethoden es erreichen, dass wir schon am Ende des zweiten Jahres unsere Maiblumenpflanzen mit einem befriedigenden Ergebniss an blühbaren Keimen („Blüher" des Gärtners) aufnehmen können? (Diejenigen Keime, welche im Frühjahr des dritten Jahres blühen, haben doch die Blüthenstiele im Herbste auch schon enthalten.) Das erschien im zweiten Jahre noch sehr zweifelhaft, da auf keiner der Parcellen grössere Mengen von dreiblättrigen Keimen zu zählen waren. Aber nachdem schon die Ergebnisse unserer früheren Versuche uns den Weg immer in der gleichen Richtung gewiesen hatten, gab der im Jahre 1899 ablaufende Versuch, der speciell auf diese Frage zugeschnitten war, eine unzweideutige Antwort: Ja, wir können bei den Bodenverhältnissen in unserm Garten bei zweijähriger Kulturdauer so viel Blüher erzielen, dass es das Aufnehmen lohnt! Das günstigste Resultat war von 15 verschieden behandelten Beeten auf dem mit reiner, starker Kalkdüngung zu constatiren: **366** Blüher von 405 gepflanzten Keimen. Jeder weitere Zusatz von anderen Salzen verringert dieses Resultat; Laub oder Mist als Kopfdüngung heben diese Kalkwirkung sozusagen ganz auf.

Nach der Blüthenzahl im Mai des dritten Jahres geordnet rangiren die Düngungsergebnisse folgendermassen:

Die geringsten Zahlen an Blüthenstielen haben im Frühjahre des dritten Jahres:

Laubkopfdüngung*	21	Blüthen	v. 405	gepflanzten Keimen
Phosphorsaur. Kali + Stallmist	86	„	„ 405	„ „
Kalk + Laub	95	„	„ 405	„ „
Kalk + Mist	117	„	„ 405	„ „
Ungedüngt	181	„	„ 405	„ „

* Die Parcelle mit Stallmist-Kopfdüngung musste Umstände halber ausgeschaltet werden.

Ueber 50 % Blüher, aber unter 75 %:

Kohlensaures Kali	241	Blüthen	v. 405	gepflanzten	Keimen
Kalk + Kali	250	„	„ 405	„	„
Phosphorsaures Ammoniak .	251	„	„ 405	„	„
Phosphorsaures Kali	275	„	„ 405	„	„
Kalk + salpetersaur. Ammon. + phosphorsaur. Kali . .	286	„	„ 405	„	„
Kalk + salpetersaur. Ammon.	287	„	„ 405	„	„
Kohlensaur. Kali + salpetersaures Ammoniak	294	„	„ 405	„	„

75 % und mehr Blüthen brachten:

Salpetersaur. Ammon. + phosphorsaures Kali	300	Blüthen	v. 405	gepflanzten	Keimen
Kalk allein	366	„	„ 405	„	„

Wir sehen in dieser Liste zwei Resultate ganz klar ausgesprochen, die sich auch bei den verschiedenen Variirungen unserer Versuchsmethoden immer wieder herauserkennen liessen: 1.) Eine gewissermassen Blüthen hintertreibende, die vegetative Entwicklung aber hervorragend fördernde Wirkung starker humoser Stickstoffdüngung und 2.) eine zum Nachtheile der vegetativen Entwicklung die Blüthenbildung fördernde Wirkung starker Kalkgaben. Nur die letztere kommt in Frage, wenn wir auf einen zweijährigen Kulturturnus hinzielen. Dass nicht allein die magere Ernährung die wesentliche Ursache ist, beweist die Parcelle „Ungedüngt“, sowie die anderen mit kohlensaurem Kali und phosphorsaurem Kali, die auch kümmerlich genug standen.

Jedenfalls bedeutet eine Blüthenzahl von 90 % der gepflanzten Keime am Ende des zweiten Jahres einen in der Praxis noch nicht dagewesenen Fall: ist man doch bei den Massenkulturen oft genug am Ende des dritten Jahres mit 75—80 % Blühern zufrieden.

Ohne auf alle Betrachtungen einzugehen, die einem die vorstehende Blüherliste nahelegt, sei nur noch Folgendes aus der Gesammtheit unserer Beobachtungen hervorgehoben. Eine in die Augen springende Wirkung der Phosphorsäure, die in den verschiedensten Salzen angewendet wurde, ist niemals beobachtet worden. Förderlich für das Gesammtresultat war öfter die Verwendung von Kali in allen angewendeten Formen (kohlensaures, phosphorsaures Kali und Kainit) in Verbindung mit reicher Stickstoffdüngung (besonders für die Glockenzahl der einzelnen Blüthenstiele). Das werthvolle Kalkergebniss ist sicherlich nicht einfach auf eine aussergewöhnliche Kalkarmuth unseres Bodens zurückzuführen: das bewies neben einer Boden-Analyse ein im Jahre 1896 zum Abschluss gekommener Versuch, bei welchem als gemeinsame Basis sämmtlichen Parcellen eine Anreicherung mit Aetzkalk zu 0,2 % der Krumenschicht von 25 cm Tiefe vorausgeschickt war und wo die Contraste zwischen der nun mit der doppelten Quantität beschickten reinen Kalkparcelle und den übrigen Combinationen mit verschiedenen Düngestoffen

ähnlich stark hervortraten, als wie bei dem durch die vorstehende Liste gekennzeichneten Versuchsresultate vom Jahre 1899. Wie bei der Laubentwicklung, so ist auch bei der Blüherzahl ein merkwürdiger Unterschied zwischen der Stickstoffwirkung im Stallmist und Laub und der des salpetersauren Ammoniaks zu verzeichnen. Bei Kalk + Laub paralysirt das Laub die Kalkwirkung in Bezug auf die Blüthenbildung fast gänzlich; bei Kalk + Ammoniak tritt die Kalkwirkung recht schön in die Erscheinung. Mag immerhin die Berechnung des Stickstoffgehaltes des Mistes und Laubes etwas zu gering ausgefallen sein, als wir die Quantität des salpetersauren Ammoniaks danach berechneten, so bleibt doch eine Düngung mit dem letzteren zu 3,6 m Ctr. pr. ha. nach landwirthschaftlichen Begriffen eine starke. Ausserdem war die Anwendung des Ammoniaks in Lösung eine viel sicherere, da sie viel besser dirigirt werden konnte, als die langsamer fliessende Stickstoffquelle aus dem Mist und Laub, die ausserdem auf den kleinen Parcellen fortwährenden Störungen und Verminderungen durch Wind und Wetter ausgesetzt war.

Wir können daher nicht umhin, neben dem Nährstoffgehalt von Stallmist und Laub noch gewisse Nebenwirkungen des Humus vielleicht nur physikalischer Natur anzunehmen. Eine am Schlusse dieser Arbeit zu erwägende Frage bleibt es noch, ob uns das vorerwähnte Kalkergebniss dazu führen darf, eine reine Kalkbehandlung ohne weitere Zuthaten und damit eine Abkürzung des dreijährigen Kulturturnus auf 2 Jahre in die Praxis einzuführen. Dazu muss noch das weitere Verhalten der Kalkkeime gegenüber den Stickstoffkeimen besonders im Frühtreiben betrachtet werden.

Bei dem Aufnehmen der Keime im Herbste, welches wie immer wegen zeitigen Absterbens des Laubes bei den Stickstoffkeimen früher ausführbar war als bei den Kalkkeimen, zeigte sich zunächst, dass die Kalkkeime bedeutend schwächer waren als die Stickstoffkeime, sodass erstere im Handel wohl meist deswegen zurückgewiesen werden würden.

Die Untersuchung der Keime, welche im Frühjahre geblüht hatten, ergab, dass dieselben Keime auf den Stickstoffbeeten fast ausnahmslos wieder Blüthen enthielten und zwar derselbe Keim und nicht ein Nebenspross. Bei den mager ernährten und besonders den Kalkkeimen war dies nicht der Fall, indem manche der Frühjahrsblüher zu schwach geblieben waren. (Die Zahlen waren nicht zu ermitteln, da die alten Blüthenstiele nicht überall erhalten geblieben waren). Trotzdem gehörten auf diesen Beeten auch im Herbste die Zahlen der Blüher mit zu den besten, da viele zweijährige Keime im Herbste Blüher lieferten, welche im Frühjahr noch nicht geblüht hatten.

Die höchsten Blüherzahlen ergaben die Parcellen.

Kalk + Laub mit 655 Blühern	von 405	gepfl.	Keimen
und Kalk + salpeters. Ammon. mit 664 Blühern	„ 405	„	„
Kalk allein brachte 564 Blüher	„ 405	„	„

Eine vergleichende Zusammenstellung der Resultate folgt weiter unten.

Die Bewurzelung der Keime war durchweg ausgezeichnet und gesund; bei den Stickstoffkeimen am üppigsten entwickelt. Für den Praktiker überwiegt nun die Frage nach der Frühtreibbarkeit — d. h. für die Weihnachtszeit — alle anderen. Wir haben deshalb ein ganz frühes Treiben um Mitte November angestellt und ein zweites am 1. December. Das ganz frühe Treiben wird in der Praxis nicht gern angewendet, da dabei nothgedrungen mit einem Ausfall von ca. 50 % und manchmal noch mehr gerechnet werden muss und die Blüthenstiele so früh vor Weihnachten nicht entsprechend bezahlt werden. Will man trotzdem so früh Maiblumen haben, so thut man für gewöhnlich besser, auf Eis zurückgehaltene Keime zu treiben, die ein viel sichereres Resultat liefern. Für den Versuch kam es natürlich gerade auf ein so frühes Treiben an, um die Frage zu forciren. Hierbei haben nun fast allein die mit Kalk behandelten Keime ein brauchbares Resultat geliefert, wovon die nachfolgende Liste ein übersichtliches Bild giebt.

Wir führen aus dem Treiben, um das Bild nicht unnütz zu trüben nur an 1) an welchem Tage des Treibens 50 % der angetriebenen Keime Blüthenstiele mit mindestens einer geöffneten Glocke und 2) wieviel gute Blüthenstiele mit mindestens einer geöffneten Glocke von Hundert getriebener Keime am 22. Tage des Treibens eine jede Düngung zeigte. Eine Vorstellung wie solche Treibversuche aussehen, giebt die beigegebene Photographie vom Jahre 1896, welche die Treibergebnisse neben einander vorführt von: Ungedüngt (0.), starker Stallmistdüngung + 3 × NPK (16.) und reiner Kalkdüngung (2.).

In der nachfolgenden Tabelle, welche die Versuchsresultate vom Jahre 1899 darstellt, sind die oben mehrfach genannten Düngesalze zur Raumersparniss mit dem chemischen Zeichen ihres für uns wesentlichen Bestandtheiles bezeichnet: Salpeters. Ammon. = N, kohlensaures Kali = K, phosphorsaures Kali PK, Kalk Ca, 0 = ungedüngt.

Von 405 auf jeder Parcelle gepflanzten Keimen ergab:

Parc.	Behandlung	Frühjahrs-Blüthe nach dem 2. Jahre.	Blüher im Herbste beim Aufnehmen	Erste 50 Blthenstl. mit mindest. einer offenen Glocke. Tag des Treib. **	Am 22. Tage des Treibens (9. XII. 99) Blüthenstiele mit mindest. einer offenen Glocke
1	0,	181	488	—	19
2	Laub,	21	479	29.	11
3	N,	251	505	28.	27
4	K,	241	546	—	13

** Gezählt vom 18. November ab.

Parc.	Behandlung	Frühjahrs-Blüthe nach dem 2. Jahre	Blüher im Herbste beim Aufnehmen	Erste 50 Blthenstl. mit mindest. einer offenen Glocke. Tag des Treib. **	Am 22. Tage des Treibens (9. XII. 99) Blüthenstiele mit mindest. einer offenen Glocke
5	NK,	294	578	—	9
6	PK,	275	520	27.	38
7	NPK,	**300**	**624**	**26.**	44
8	Ca	**366**	564	**22.**	50
9	Ca + Laub	95	**655**	—	22
10	Ca + N	287	**664**	27.	31
11	Ca + K	250	525	**24.**	42
12	Ca + 2 NPK 1 PK *	286	588	**26.**	37
13	Ca + Stallmist	117	556	**25.**	37
14	PK + Stallmist	86	**602**	**26.**	32

Aus der vorstehenden Tabelle ersehen wir zunächst, was unsere Beobachtungen früherer Jahre mit derselben Deutlichkeit schon immer ergeben hatten, dass die reine Kalkgabe ohne weitere Zusätze Keime erzeugt, welche die früheste Treibbarkeit besitzen und dass von Mitte November ab in drei Wochen 50 % der getriebenen Blüher mit Blüthen dastehen können.

Im Jahre 1896 hatten die Keime mit der reinen Kalkdüngung um dieselbe Zeit in 3 Wochen sogar 70 % der getriebenen Keime zum Erblühen gebracht, während damals die Blüthen der Stallmist-Keime noch vielmehr zurückblieben als 1899. Rückblickend über sämmtliche Versuchsergebnisse müssen wir die beiden hauptsächlichsten Ergebnisse verschiedener Ernährungsweise folgendermaassen charakterisiren: *Die Kalkdüngung bedingt bei den Maiblumen eine kümmerliche vegetative Entwicklung, kleine Blühkeime, aber schon im 2. Jahre eine grosse Zahl Blüher, die dabei sehr früh treibbar sind. — Eine reiche (humose und stickstoffreiche) Ernährung erzielt üppige Blattentwicklung, starke Blühkeime, die aber immer drei Kulturjahre erfordern und der frühesten Treiberei einen erheblichen Widerstand entgegensetzen.* Diese beiden Sätze sind für die physiologische Seite der Versuche das Wichtigste. Die Praxis hat für diese frühe Treibbarkeit keine Verwendung und fragt erst nach dem Decembertreiben. Schon in diesem, besonders aber in jedem späteren, nach Weihnachten angesetzten Treiben tritt nun ein Umschwung in der Entwicklung der Stickstoffkeime ein, wenn auch bis Ende Januar

* Im 1. und 2. Jahre NPK, im 3. Jahre nur PK.

** Gezählt vom 18. November ab.

die Kalkkeime die frühesten und best entwickelten Blüthenstiele liefern. Von Weihnachten ab kommt zu Gunsten des Stickstoffkeimes die viel reichere Ernährung desselben zur Geltung. Die Blüthenstiele kommen stärker, mit mehr Glocken und gleichmässiger zur Entwicklung als bei den Kalkkeimen, bei denen doch eben sehr viel zweijährige Keime zum Blühen kommen und entsprechend schwache Stiele liefern. Während sich also die Stickstoffkeime in ihrer Triebfähigkeit fortwährend bessern, je später sie angesetzt werden, liefern die Keime der Parcelle mit der reinen Kalkdüngung anfangs allerdings das relativ beste Resultat, weil die Stickstoffkeime fast ganz versagen, später aber behalten die Kalkkeime die ihnen infolge ihrer kümmerlichen Ernährung anhaftenden Mängel bei und stehen im Februar genau so da wie am Anfang Dezember; der Ausfall ist derselbe und die Schwäche und geringe Glockenzahl ebenfalls. Der Praktiker d. h. der Massenzüchter wird also unser Ergebniss der reinen Kalkdüngung mit Recht als ein mehr wissenschaftliches Resultat bezeichnen, ohne natürlich seine grosse Bedeutung für die Maiblumenkultur zu verkennen; er wird ebenso seine Kulturen in den seltensten Fällen so stark mit Laub oder Stallmist düngen, als wir das thun konnten, sondern er wird den seinen Verhältnissen angemessenen Mittelweg wählen. Die Kalkwirkung werden wir besonders ausnützen bei der Verwendung der sogenannten zweijährigen Pflanzkeime, die wir immer von den einjährigen (schwächsten) zu trennen rathen. Von den Zweijährigen werden wir so wie so immer einen grossen Prozentsatz Blüher nach dem 2. Kulturjahre haben. Um dieses Resultat zu sichern und möglichst hochzutreiben, werden wir also energisch Kalk anwenden ohne Stallmist, wo der Zustand des Bodens es irgend erlaubt; vielleicht mit einer Stickstoffgabe in Form von schwefelsaurem Amoniak (6 Mtr.-Ctr. p. ha.) und einer phosphorsauren Kaligabe von etwa 3 Mtr.-Ctr. p. ha. Es sei hier gleichzeitig darauf hingewiesen, dass der Kalk nur auf bindigen und kalten Böden in Form von Aetzkalk (frischgelöschtem Kalk) gegeben werden sollte; auf unseren mehr sandigen, lockeren und humusarmen Maiblumenfeldern bei Dresden wird der Kalk besser in Form des jetzt im Handel billig genug angebotenen Kauffunger Marmormehles angewendet (40 Mtr.-Ctr. p. ha. oder 400 gr. p. qm.), welches sich etwas besser im Boden hält. Nach Angabe des Vorstandes der landwirthschaftlichen Versuchs-Station zu Dresden, Herrn Dr. Steglich's, unter dessen Mitwirkung die Pläne zu unseren Düngerversuchen aufgestellt wurden, haben wir bei unseren Kulturen eine genügende Kalkwirkung auch vom blossen Aufstreuen des Marmormehles nach der Pflanzung noch zu erwarten. Im Allgemeinen aber werden wir den Kalk vor der Pflanzung dem Boden durch Pflügen oder Graben auf eine Tiefe von höchstens 25 cm Tiefe beimischen; aufgestreut wird das feine Pulver leicht durch Wind und Regen fortgetragen. Das Ausstreuen geschieht jedenfalls am besten nach einem Regen auf den angefeuchteten Boden.

Maiblumen-Düngungsergebnisse

in der

Versuchs-Station für Pflanzenkultur am kgl. Botanischen Garten zu Dresden.



Erstes Treiben, warmgestellt am 14. November 1896; Zustand am 17. December, am 37. Tage des Treibens.

O = ohne jede Behandlung.

16 = Stallmist-Unterlage + 3 × NPK! (Blüthen blieben völlig zurück!)

2 = reine Kalkdüngung ohne weitere Zusätze.



Bei der Anpflanzung der einjährigen Keime werden wir im Allgemeinen und besonders auf humusarmen Böden auf die Abkürzung des üblichen dreijährigen Kulturturnus verzichten, und lieber die Erziehung eines starken, leistungsfähigen Keimes durch kräftige Stickstoffdüngung anstreben — aber wir werden, besonders auf besseren, lehmigeren Böden, die Kalkdüngung nie ganz vergessen mit Rücksicht auf die Blüthenzahl und die Frühtreibbarkeit, welche dieselbe fördert. Für unsere Dresdener Böden wird die Dünge Parzelle 12 oder 13 der vorstehenden Tabelle vorbildlich sein müssen: Nämlich das Kalkquantum vor der Pflanzung und im zweiten Jahre Stallmist-Kopfdüngung, oder, wenn die Vorfrucht stark mit Mist gedüngt war, nach der Wurzelbildung im 1. und 2. Jahre N + P + K. Hierin muss natürlich Jeder seine eigenen Erfahrungen auf dem eigenen Grund und Boden machen.

Im dritten Jahre scheint eine kräftige Stickstoffdüngung geradezu verboten zu sein; wenigstens hatte eine solche bei uns regelmässig einen ungünstigen Einfluss auf die Treibbarkeit und die Glockenzahl der Keime.

Von Bedeutung für die Maiblumenzüchter ist noch die Frage, woher man, wenn die eigenen Keime nicht zureichen, die Pflanzenkeime beziehen soll, ob von Sand- oder von Lehmboden. Wir haben unbedingt den Ersteren immer den Vorzug geben müssen, da dieselben ein viel besseres Wurzelvermögen mitbringen. Der laubegaster Pflanzkeim zeichnete sich darin noch aus vor solchen aus anderen Gegenden mit ärmerem Sandboden. Pflanzkeime von lehmigem Boden blieben in Bewurzelung und Blatt- sowie Keimausbildung hinter den Ersteren bis zur Ernte bedeutend zurück und besserten sich erst in der zweiten Generation.

Was das Auftreten gewisser Krankheiten bei den Maiblumen betrifft, so sehen wir wohl nicht mit Unrecht eine Ursache in der fortdauernden, wohl ausschliesslich geübten vegetativen Vermehrung der Keime. Wir betreiben daher seit Jahren die Anzucht aus Samen, um auch hierüber Beobachtungen anstellen zu können.



Bericht des Garteninspectors F. Ledien
über seine
Studienreise im Sommer 1899 durch West-Deutschland, Belgien und Holland.

Der Zweck der Reise war eine Information über die verschiedenen Methoden der Versuchs-Kulturen in controlirbaren Blechgefässen für exacte Düngungsversuche und ferner eine Besichtigung der in Belgien und Holland ganz anders als bei uns gehandhabten Azaleen- und Rhododendron-Kulturen.

Die wichtigsten Haltepunkte meiner Reise waren folgende: Möckern bei Leipzig, Darmstadt, Geisenheim a. Rh., Brüssel, Gent, Brügge, Boskoop b. Rotterdam, Leiden.

In der Landwirthschaftlichen Versuchs-Station zu Möckern bei Leipzig werden schon seit Längerem für gewisse Bodenuntersuchungen Kulturen in nach unten abgeschlossenen Blechgefässen ausgeführt. Im Prinzip sind die dort verwendeten, viereckigen emaillirten Gefässe den bei uns zunächst für Azaleen-Düngungsversuche eingeführten Gefässen ähnlich, wenngleich wir für unsere gärtnerischen Versuchspflanzen wohl besser die runde Form beibehalten werden. Die Verwendung von Emaille-Gefässen bei im Freien bleibenden mehrjährigen Gefäss-Kulturen von Maiblumen u. s. w. dürfte nach den bei uns mit emaillirten eisernen Gegenständen betreffs ihrer Widerstandsfähigkeit gegen Frost gemachten Erfahrungen nicht empfehlenswerth sein. Das gewöhnliche Zinkblech-Gefäss mit eisernem Rande hat den Vorzug der Billigkeit und würde durch Fröste nicht erheblich leiden, wenn die Erde nicht gerade nass in den Winter hineingeht und die Ansammlung von überschüssiger Nässe verhindert wird. Die Bewässerung der Gefässe mittels Röhren, welche auf den Boden reichen um die Feuchtigkeit vom Grunde herzuzuführen, kann bei unseren wenig-, langsam- und flachwurzelnden Gewächsen, wie Azaleen, Maiblumen, nicht zur Anwendung gebracht werden, da die betreffenden Pflanzen vielleicht am Schlusse der Kulturperiode noch nicht bis zum Grunde gewurzelt haben dürften. Unsere Topfgewächse müssen unbedingt von der Oberfläche her bewässert werden und vertragen dies, ohne dass Schollenbildung zu befürchten wäre. Eine übermässige Ansammlung ausgelaugter Bodenbestandtheile und Salze in den unteren Bodenschichten ist wohl kaum zu befürchten, wenn die Feuchtigkeit der Erde immer nur auf das Normalgewicht wieder ergänzt

wird, ein Durchschwemmen also niemals stattfindet. Durchaus zweckentsprechend erschien mir die Einrichtung des Vegetationshauses mit Drahtüberbau für den freien Theil der Fläche gegen Sperlingsschaden. Völlig mustergültig in jeder Beziehung musste mir das Vegetationshaus mit seinen sämmtlichen Einrichtungen, die fahrbaren Tafeln, die Gefässe und die Wägevorrichtungen erscheinen in der Landwirthschaftlichen Versuchs-Station zu Darmstadt, welches Institut mit einem ganz ausserordentlichen Aufwand von Mitteln speciell für Kulturversuche mit Düngesalzen eingerichtet ist. Die Kultur aller Pflanzen geschieht dort in runden Blechgefässen ähnlich den bei uns eingeführten, aber ohne Abzug nach unten. Auch dort ist die Möglichkeit vorgesehen, gelegentlich einmal von unten bewässern zu können, um zu Boden gesunkene Nährsalze wieder in die höheren Bodenschichten schaffen zu können. Im Allgemeinen aber wird von oben bewässert. Beachtenswerth ist das exacte Functioniren der Fahr- und Wägevorrichtungen, auf denen 7 Centner wiegende Kulturgefässe mit Leichtigkeit bewegt werden. Im Freien befindliche Kulturgefässe von etwa $^1/_2$ cubm Inhalt in Tonnenform aus Blech für Rebkulturen sind unten offen d. h. ohne Abschluss nach unten gegen das umgebende Erdreich. Sie sollen zur Hauptsache die Wurzeln nur unter einer gegebenen controlir- und berechenbaren Fläche beisammen- und fremde Eindringlinge von den Seiten her sicher fernhalten. In diesen werden die für die Praxis wichtigsten Düngefragen zu lösen versucht nach dem Gesichtspunkte, dass bei der Hochwerthigkeit des Produktes die qualitative Wirkung der Düngesalze das Hauptaugenmerk erheischt, während quantitative Untersuchungen, welche die Kosten der Düngungen feststellen sollen, ganz ruhig vernachlässigt werden können. In den unten offenen Gefässen geht nebenbei die Wurzelentwicklung unter viel natürlicheren Verhältnissen vor sich und ist besonders eine Ueberreicherung der Erde mit den Alkalien der Düngesalze nicht in dem Maasse zu befürchten, wie in Gefässen, welche keinerlei Abzug nach unten oder nach den Seiten hin haben. Die Freilandgefässe werden gegen Witterungseinflüsse nicht geschützt.

In Geisenheim nehmen naturgemäss die Rebkulturen im freien Lande und neben diesen die Anpflanzungen von Obstbäumen in verschiedenen Anzuchtsformen allen verfügbaren Raum in Anspruch. Von Interesse sind die Versuche, aus älteren Aepfel- und Birnensorten durch Kreuzbefruchtung neue verbesserte Sorten zu züchten. Von grosser praktischer Bedeutung erscheinen die Anpflanzungen grösserer Mengen gewisser vorzüglicher Aepfelsorten in „Buschform“ auf verschieden behandelten Bodenquartieren. Von alledem ist natürlich bei einem flüchtigen Besuche nicht viel zu sehen. Leider waren die Ernteaussichten auch dort, wie überall anderswo auf meiner Reise sehr klägliche infolge der feuchtkalten Witterung während der Blüthezeit der wichtigsten Obstarten.

In einer ganz anderen Richtung lagen die Beobachtungen, welche ich in Belgien schon seit Langem einmal sammeln zu können

wünschte. Die Belgier sind die wichtigsten, wenn nicht die einzigen auf dem Weltmarkte in Frage kommenden Concurrenten der Dresdner Azaleenzüchter. Die Absicht der gärtnerischen Versuchs-Station, der in Dresden eine so bedeutende Rolle spielenden Special-Kultur der Azaleen ausgedehnte Düngungsversuche zu widmen, machte es gewissermassen zur Pflicht, die anderswo bestehenden Massenkulturen dieser Allerweltspflanzen zu studiren und zu vergleichen. Hier in Dresden basirt die Möglichkeit einer gewinnbringenden Massencultur der Azaleen einerseits auf Eigenheiten des Klima's, (die übrigens viel zu wenig studirt sind, um scharf gekennzeichnet werden zu können) anderseits aber nach Ansicht vieler deutscher Gärtner auf den Eigenschaften der in Dresden verwendeten Moorerden (zur Hauptsache aus der Umgebung von Moritzburg stammend), trotzdem Azaleen und Rhododendron keineswegs Moorpflanzen sind. Genug die Moorerde wird im ganzen deutschen Reiche als die Hauptbedingung für eine erfolgreiche Kultur jener Pflanzen, ja überhaupt als einziges Kulturmittel für eine grosse Anzahl kulturschwieriger Gewächshauspflanzen betrachtet. Diese bei uns allgemein gültige Kulturregel sieht man nun in Belgien völlig abgethan. Alle unsere wurzelempfindlichen Gewächse der Warm- und Kalthäuser, die Palmen und selbst die epiphytischen Orchideen sieht man dort ohne Unterschied, in einer und derselben Erde, einer reinen Buchenlauberde, die mit sehr viel feinem Sande vermischt in den Handel kommt, ohne weitere Beimischungen gezogen. Man legt dort ein Hauptgewicht darauf, dass es eben langsam verrottende Buchenlauberde ist und nicht das Zersetzungsprodukt von Ahorn-, Linde-, Pappel-Laub u. s. w., den sogenannten weichen Laubarten. Die Erde zeigt durchweg überhaupt nur einen halb verrotteten Zustand, indem alle Partikelchen noch die Blattstructur unschwer erkennen lassen. Schwer zu finden ist die Quelle der Unmassen der alljährlich verbrauchten Buchenlauberde, da man bei allen Kreuz- und Querfahrten in Belgien und Holland soviel wie gar keine grösseren Buchenwälder zu sehen bekommt.

Die Azaleen werden in dieser Erde im Freien ausgepflanzt gezogen (in Töpfen überhaupt nicht) und bilden ausgezeichnete Ballen, mit denen sie auch uneingetopft zum Versande kommen. Ausserdem vereinfacht sich die Kultur dadurch, dass das belgische Klima es gestattet, die Azaleen ohne Schattenvorrichtungen zu lassen. Wir müssen im Topf ziehen und schattiren. In der durch vorstehende Umstände bedingten erheblich viel billigeren Herstellung und Versendbarkeit der belgischen Azaleen gegenüber den unsrigen liegt die grosse Concurrenzfähigkeit. An Düngewerth, d. h. Stickstoffgehalt, scheint das Zersetzungsprodukt des Buchenlaubes dem der weichen Laubarten bedeutend nachzustehen, da dort zur Erzielung des gewünschten Wachsthumes ebenso energisch gedüngt werden muss, wie bei unserer Moorerdekultur, während wir nach unseren praksctihen Erfahrungen den Stickstoffwerth der weichen Laubarten nach ihrer Zersetzung doch ziemlich hoch schätzen dürfen.

Betreffs der geeignetsten Düngeverfahren und Salze tappt man dort ebenso im Dunkeln als bei uns, da spezifische Düngungsversuche, wie wir sie jetzt begonnen haben, dort wie überall noch gänzlich fehlen. Man düngt rein empirisch mit Lösungen der organischen Düngestoffe (Mistjauche u. s. w.) und verwendet auch gelegentlich mit wenig Erfolg die in ihrer Zusammensetzung unbekannten, aber notorisch stickstoffarmen Truffaut'schen Düngesalzmischungen.

Dem äusseren Ansehen nach sind die belgischen Pflanzen üppiger in Laubentwicklung und Farbe, während die Treibfähigkeit in mehrfacher Hinsicht hinter der Dresdner Anzucht zurücksteht.

Die Anzucht der grossen Schaupflanzen von Azaleen, die früher auf allen Ausstellungen Reklame machen mussten, hat im Allgemeinen aufgehört; nur wenige Firmen haben noch einige Dutzend solcher alten Pflanzen. Ich habe kein Bild davon bekommen können, wie gross wohl die Produktion Belgiens in Azaleen ist, habe aber die Hauptfirmen besucht und finden müssen, dass nicht eine einzige Firma sich unseren grossen Geschäften T. J. Seidel, L. R. Richter, R. Weissbach u. s. w. in Laubegast an die Seite stellen könnte, sowohl was die Masse der Anzucht als auch die Mannigfaltigkeit der Anzuchtformen betrifft. Die grosse Menge der Pflanzen wird von vielen kleinen Züchtern herangezogen, von denen jeder nur einige Sorten pflanzt, während die grossen Firmen den commissionsweisen Vertrieb derselben auf ihren Namen besorgen.

Von ausserordentlichem Interesse und sehr imposant ist die Massenanzucht von Palmen in gewissen weltberühmten Geschäften. Die Palmen werden fast ausnahmslos als junge Waare aus dem Süden Frankreichs bezogen und in Belgien kaum ein Jahr kultivirt, um den letzten Schliff für den Markt zu erhalten. Die Arten der Palmen beschränken sich nur auf eine ganz geringe Zahl, die für Zimmerkultur geeignet und erprobt ist. Die auf Ausstellungen als Paradestücke gezeigten Seltenheiten sind meist Unika und werden nur für den Zweck der Reklame gehalten. Im Allgemeinen verschwinden jene grossartigen handelsgärtnerischen Institute immer mehr, welche mit ihren reichen Pflanzenschätzen einstmals den Ruhm Belgiens bildeten. Alle grossen Gärtnereien werfen sich auf einzelne marktfähige Specialitäten, da nur diese bei raschem Umsatze die Vortheile der Massenproduktion gewähren und so grosse Etablissements heutzutage noch erhalten können: Palmen, Azaleen, Lorbeerbäume, Araucarien.

Ich darf hier nicht die Kulturen tropischer Orchideen für die Schnittblumengewinnung zu erwähnen vergessen. Auch hier kultivirt man nur wenige Arten, die durch Farbe und Grösse der Blüthen eines sicheren Absatzes gewiss sind. Solche grossartigen Orchideengärtnereien haben wir in Deutschland noch nicht, trotzdem der Kultur bei uns nichts im Wege steht.

Auch diese in der Heimat nur auf Bäumen wachsenden Pflanzen werden in Belgien mit bestem Erfolge in der vorerwähnten sandigen Lauberde gezogen.

Sehr enttäuscht war ich beim Besuche der berühmten Rhododendron- und Conifereengärtnereien in Boskoop bei Rotterdam. Eine grosse Anzahl kleiner Handelsgärtner zieht dort die Masse „holländischer“ Rhododendron, mit welchen auch Deutschland früher überschwemmt wurde. Aber nirgend treten uns dort Etablissements entgegen, in denen in einer Hand solche Massenkulturen in so verschiedenartigen Formen und Grössen ruhen, als bei uns speciell in der Firma T. J. Seidel-Laubegast. Die Rhododendron sind für die Anpflanzung im Freien wie auch zum Treiben berechnet. Da die holländischen Sorten unsere Winter nur unter sorgfältigster Deckung vertragen und ihre Treibfähigkeit besonders wegen mangelnder Farbe nur gering ist gegenüber deutscher Anzucht, so wird ihr Absatz in Deutschland bald genug ganz aufhören. Die kleine Dresdner Treibwaare, welche in Petersburg in diesem Jahre so sehr gefiel, wird garnicht gezogen und die wirklich winterharten Sorten für's Freie hat man ebenfalls bisher ganz vernachlässigt. Aehnlich war es mit den edlen Coniferen bestellt, die wir früher fast ausschliesslich von dort bekamen. Für die holländischen Baumschulen haben sich jedenfalls die Verhältnisse in den letzten Jahrzehnten zu Gunsten der Deutschen geändert.

Auf dem Grundstücke der Firma M. Koster & Söhne war mit Staatsmitteln und unter Leitung eines Beamten ein Düngungsversuch mit grossen Rhododendronpflanzen im freien Grunde vorgenommen worden. Man war aber auch noch nicht weiter in der Erkenntniss der Wirkung der verschiedenen Düngesalze, als bis zur Thatsache, dass starke Stickstoffdüngungen eine schöne starke Grünfärbung und üppiges Wachsthum hervorrufen; der Einfluss derselben oder anderer Düngesalze auf den Blüthenansatz oder die Treibbarkeit war noch nicht beobachtet. In Holland befand ich mich auch im vermuthlichen Ursprungslande des bei uns jetzt in den Rhododendronkulturen ziemlich erheblichen Schaden anrichtenden Rüsselkäfers, eines nahen Verwandten von *Oxiorhynchus sulcatus F.* Es ist für seine Ausrottung sehr wichtig zu wissen, dass er in Holland besonders zahlreich auf *Taxus* und Lebensbäumen verschiedener Arten gefunden wird. Als einzig wirksames Mittel kannte man dort nur das Absammeln.

In Belgien und Holland drängte sich mir recht deutlich der Gedanke auf: man muss in's Ausland geh'n, um die Leistungen der Landsleute erst richtig würdigen zu lernen!





Mitglieder-Verzeichniss.



Protector:

Se. Majestät der König Albert von Sachsen.





Verzeichniss der Mitglieder des Vereins.

Ehren-Mitglieder.

Eintritt.

Ackermann, C. Gust., Geheimer Hofrath, Finanzprokurator, Dresden 1880
Beutler, Geheimer Finanzrath a. D., Oberbürgermeister, Dresden 1897
Bolle, Karl, Dr., Tegel bei Berlin, Insel Scharfenberg . . . 1899
Chatenay, Abel, Secr. gen. de la Soc. nation. d'horticulture de France, Rue Grenelle 8, Paris 1897
Dibelius, Franz, Dr. theol. & phil., Oberkonsistorialrath, Superintendent und Pastor prim. a. d. Kreuzkirche, Dresden 1896
Dönhof, Graf v., Kgl. preuss. ausserordentl. Gesandter und bevollmächtigter Minister, Excellenz 1899
Drude, Prof. Dr. Oskar, Geheimer Hofrath, Director des Kgl. Botanischen Gartens zu Dresden 1891
Fischer von Waldheim, Wirkl. Geh. Staatsrath, Director des Kaiserl. Botan. Gartens zu St. Petersburg 1888
Hruby Jeleni, Baron Theodor v., Peschkau-Kolin 1891
Kerkhove, Comte de, Prés. de la Soc. roy. d'Agriculture et d'horticulture de Gand, Gent 1898
Langsdorff. Prof. Karl v., Geh. Oekonomierath, General-Sekretär des Landeskulturrathes f. d. Königreich Sachsen . . . 1900
Metzsch, C. Gg. v., Staatsminister, Minister des Innern und der auswärtigen Angelegenheiten, Excellenz, Dresden . . . 1891
Minckwitz, v., Generallieutenant z. D., Generaladjutant Sr. Majestät des Königs, Excellenz, Dresden 1896
Mossdorff, Otto, Handels- und Landschaftsgärtner, Leipzig-Lindenau 1898
Nobbe, Professor, Dr., Geheimer Hofrath, Tharandt 1888
Nostitz-Wallwitz, Herm. v., Dr., Staatsminister a. D., Excellenz, Dresden 1878
Poscharsky, G. A., Königl. Garten-Inspector a. D., Ostrau bei Schandau 1866
Roscher, Dr. jur., Geh. Regierungsrath, Vortr. Rath im Kgl. Ministerium des Innern, Dresden 1897
Saint-Paul, v., Hofmarschall a. D., Vorsitzender der deutschen dendrologischen Gesellschaft, Fischbach i. Riesengeb. . . 1900

Eintritt.

Schroeter, v., Kgl. Amtshauptmann, Kgl. Kammerherr, Meissen 1900
Seydewitz, v., Minister des Kultus und öffentl. Unterrichts, Minister des Königlichen Hauses, Excellenz, Dresden . 1896
Thun-Hohenstein, Graf v., Wirkl. Geh. Rath, Tetschen . . . 1878
Viger, Excellence, Prés. de la Société nationale d'horticulture de France, Paris 1900
Vitzthum von Eckstädt, Graf, Oberhofmarschall Sr. Majestät des Königs und Kgl. Kammerherr, Excellenz, Lichtenwalde 1896
Vodel, Dr., Geh. Rath u. Abtheilungs-Director im Kgl. Ministerium des Innern, Dresden 1897
Watzdorf, v., Finanzminister, Kgl. Kammerherr, Excellenz, Dresden 1896

Correspondirende Mitglieder.

Backe, Ernst, Kgl. Baurath im Kgl. sächs. Finanzministerium, Dresden 1869
Beissner, L., Inspector des bot. Gartens, Poppelsdorf b. Bonn 1891
Beck v. Managetta, Prof. Dr. Günther, Prag 1896
Bouché, J. C. F., Handelsgärtner, Kgl. Garten-Inspector a. D., Bonn 1898
Ceuterick, Albert, Advokat, Gent 1897
Duval, Léon, Handelsgärtner, Versailles 1897
Fierens, Secr. de la Soc. d'Horticulture de Gand 1898
Fintelmann, G. A., Kgl. Hofgartendirector, Sanssouci-Potsdam 1899
Fischer, Gust., Kunst- und Handelsgärtner, Clapham-London 1897
Fröbel, O., Handelsgärtner, Zürich 1888
Gjonowic, Nik. Bar., Apotheker, Kastelnova 1896
D'Haene, Adolf, Handelsgärtner, Gent 1888
Hänel, Albert, Hofbuchdrucker, Magdeburg 1871
Hampel, Carl, Städt. Gartendirector, Kgl. preuss. Gartenbau-Director, Leipzig 1888
Hartwig, Dr. med., Naturforscher, Berlin 1857
Hansen, Prof. Dr., Carl, Kopenhagen, Mynsterweg 2 1886
Hlasiwetz, Lud., Apotheker, Reichenberg (Böhmen) 1878
Hye-Leysen, Jules, Gent-Coupure 1897
Josst, Franz, Obergärtner, Tetschen (Böhmen) 1878
Jüde, Georg, Lehrer, Dresden 1884
Koehne, Prof., Friedenau-Berlin 1900
Kolb, Max, Kgl. Ober-Garten-Inspector, München 1878

Eintritt.

Kolombatovic, Gj., Professor, Spalato 1896
Lüdtke, Hermann, Landschaftsgärtner, Breslau 1898
Martinet, Henri, Paris 1896
Maçek, Kunst- und Handelsgärtner, Turnau (Böhmen) . . . 1863
Masters, Maxwell, London 1896
Nikolic, Emanuel, Professor, Ragusa 1896
Ortgies, Eduard, Redakteur und bot. Gärtner a. D., Zürich . 1867
Pollmer, Stadtgärtner, Grossenhain 1888
Purpus, A., Grossherzogl. Garteninspector am Botanischen Garten, Darmstadt 1900
Sander, F., Handelsgärtner, St. Albans, Hts., England . . . 1888
Schütze, Jul., Vorsitzender des Central-Vereins schles. Gärtner, Breslau 1898
Steglich, Dr. phil. Bruno, Vorstand der Versuchs-Station für Pflanzenkultur am Kgl. Botanischen Garten zu Dresden . 1900
Stöhr, Adam, Redakteur, Dresden 1889
Temple, Rud., Inspector der Assicurazioni Generali, Pest . . 1867
Veitsch, Harry, Handelsgärtner, Chelsea-London 1888
Wendland, Hermann, Oberhofgärtner, Herrenhausen b. Hannover 1888
Wobst, Carl Aug., Professor, Dresden 1890
Zimmerman, Osk. Emil, Realschullehrer, Chemnitz 1878

Active Mitglieder.

Vorstand und Verwaltungsrath.

I. Vorsitzender: Kgl. Ober-Garten-Director F. Bouché-Dresden.
II. „ Handelsgärtner Rud. Seidel-Laubegast.
Rechnungsführer: Baumschulenbes. Oskar Poscharsky-Laubegast.
I. Schriftführer: Handelsgärtner B. Haubold-Laubegast.
II. „ Baumeister A. Müller-Dresden.
Bücherwart: Kgl. Garteninspector F. Ledien-Dresden.

Eintritt.

Arlt, Georg, Hofgärtner, Wachwitz . . . . 2. Juni 1876

Ballcke, C. Landschaftsgärtner, Laubegast 1899
Barteldes, L. M., Privatus, Blasewitz . . . . 27. März 1885
Bassenge, H. A., Handelsgärtner, Stetzsch-Dresden 1897
Berg, Gust., Handelsgärtner, Striesen-Dresden . . 1897
Bertram, M. G., Gartenbau-Director, Blasewitz . . 1. Aug. 1873
Beyer, Robert, Privatus, Dresden . . . . 17. Mai 1889
Beyer, Richard, i. Fa. Robert Beyer, Striesener Platz 13 1900

	Eintritt.
Bezirks-Obstbau-Verein Dresden . . . . (corp. Mitglied), vertreten durch die Herren E. G. Tamm-Strehlen, Residenzstrasse 40, O. Krause, Rentner, Kleinsedlitz bei Pirna	1898
Böhmig, Rich., Kaufmann, Dresden-Striesen . . .	20. Nov. 1896
Botanischer Garten, Kgl., Dresden, (corporatives Mitglied)	1891
Bouché, J. C. F., Kgl. Ober-Garten-Director, Dresden, I. Vorsitzender der Genossenschaft „Flora“ .	14. Juli 1873
Brückner, R. A., Seifenfabrikant, Pulsnitz	1900
Büchfeldt, L., Privatus, Dresden	1897
Büttner, C. F., Forstgarten-Inspector, Tharandt . .	4. Dez. 1874
Bunge, Blumenhändler, Dresden, Blasewitzerstr. . .	1900
Dathe, Br., Kaufmann, Dresden	10. Febr. 1882
Dedeck, Anton, Kgl. Hofgärtner, Dresden	6. April 1893
Degenhardt, M., Stadtgartendirector, Dresden . . .	22. Febr. 1869
Degenkolb, Rittergutsbesitzer, Rottwerndorf . . .	28. Nov. 1881
Denecke, W., Blumenhändler, Dresden	1897
Dorn, Anton, Prinzl. Hofgärtner, Dresden	30. Jan. 1891
Droschütz, Hermann, Kunst- und Handelsgärtner, Bautzen	1883
Edel, Fritz, Gastwirth, Dresden	27. März 1896
Eidner, Richard, Lehrer, Dresden-Striesen	10. April 1896
Eck, Willy, Kunst- und Handelsgärtner, Niedersedlitz	10. „ 1896
Eckhardt, Dr. Th., Rechtsanwalt, Dresden	1897
Engelhardt, Woldemar, Handelsgärtner, Dobritz . .	1898
Findeisen, A. Th., Privatus, Gross-Dobritz	28. Febr. 1856
Fobe, Friedr., Obergärtner, Rittergut Ohorn b. Pulsnitz	1898
Freudenberg, Frau Franziska, Strehlen	1899
Fuchs, F. W., Rentier, Dresden	29. Mai 1874
Füge, Gustav Adolf, Privatus, Blasewitz	16. Juli 1880
Gassmann, Theod., Privatus, Dresden-N.	1898
Gebler, Rud., Handelsgärtner, Disponent in Firma O. Olberg, Striesen	1898
Geissler, Guido, Kunst- und Handelsgärtner, Strehlen	1894
Gensel, Frau, geb. Rascher, Dresden	1895
Gerndt, Theod., Kaufmann, Dresden	21. Juni 1895
Geyer, Louis, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden	4. Dez. 1874

	Eintritt.
Geyer, Felix, Kunst- und Handelsgärtner, Neu-Gruna	28. Febr. 1890
Glieme jun., C. A., Kunst- und Handelsgärtner, Blasewitz	10. April 1896
Gössel, Gottfried Mor., Mykolog, Dresden	27. Sept. 1878
Götz, P., Bezirks-Schornsteinfegermeister, Dresden	19. „ 1890
Grosse, Herm., Handelsgärtner, Dresden	10. April 1896
Hahn, Viktor, Geheimer Commerzienrath, Dresden	13. Dez. 1895
Hahn, Horst, Apotheker, Blasewitz	10. April 1896
Hähnel, Bernh., Handelsgärtner, Strehlen-Dresden .	1898
Hammer, Bürgerschullehrer, Dresden	30. März 1894
Hartl, Oskar, Privatus, Dresden	29. Mai 1874
Hartmann, Carl, Nöthnitz b. Dresden	7. Juli 1899
Hauber, Paul, Baumschulenbesitzer, Tolkewitz . .	26. Jan. 1894
Haubold, Bernhard, Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast, I. Schriftführer der Genossenschaft „Flora“	27. Mai 1881
Hauptvogel, Albert, Kaufmann, Dresden	27. Juli 1883
Helm, August, Landschaftsgärtner, Dresden . . .	2. Oct. 1891
Hennersdorf, J. C. Gust., Kgl. Hofgärtner, Strehlen	28. Jan. 1876
Hennicke, Herm., Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Striesen	21. Juni 1895
Hennisch, H. Mor., Kunst- und Handelsgärtner Plauen b. Dresden	2. „ 1876
Herrmann, Max, Kaufmann, Dresden	14. Nov. 1890
Herzog, Carl, Kgl. Obergärtner, Dresden	1. Febr. 1895
Hessel, Richard, Kunst- und Handelsgärtner, Prohlis	25. „ 1896
Hirschfeld, Moritz, Kunst- und Handelsgärtner, Zschertnitz b. Dresden	1900
Hoffmann, Max, Dr. jur., Rechtsanwalt, Dresden .	Jan. 1896
Holstein, Alfred, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden, Bergstrasse 66	1899
Hoyer, Herm., Kunst- und Handelsgärtner, Gruna b. Dresden	1900
Huhle, Jul., Kgl. Obergärtner, Dresden	19. Febr. 1897
Hultzsch, Benno, Kaufmann, Dresden	1898
Hunger, Rudolf, Kunst- u. Handelsgärtner, Laubegast	29. Nov. 1895
Jenichen, Richard, i. Fa. Wilhelmi Nachflg., Dresden	1898

	Eintritt.
Keller, Adolf, Kgl. Hofgärtner, Moritzburg . . .	20. Oct. 1890
Klein, Heinr. Christ., Kgl. Obergärtner, Dresden .	19. Dez. 1890
Knöfel, C. Jul., Kunst- und Handelsgärtner, Dresden	12. April 1878
Knöfel, Gust. Heinr., Kunst- u. Handelsgärtner, Dresden	12. „ 1878
Kühn, Otto, Buchdruckereibesitzer, Dresden . . .	27. Jan. 1893
Kühnscherf, Em., Fabrikbesitzer, Dresden	17. Juni 1881
Kunze, F., Kunst- u. Handelsgärtner, Striesen-Dresden	1868
Lauterbach, Bernhard, Obergärtner, Laubegast . .	19. Febr. 1897
Ledien, Franz, Kgl. Garten-Inspector, Dresden, Bücherwart der Genossenschaft „Flora" . . .	31. Jan. 1890
Lehmann, Georg, Hofbuchhändler, Dresden	28. Febr. 1873
Leumer, August, Privatus, Cossebaude	21. Juni 1895
Liebig, Frau verw. Sidonie, Blasewitz	21. „ 1893
Liebsch, Aug., Kunst- u. Handelsg., Dresden, Bergstr.	1899
Lorenz, Paul, Handelsgärtner, Hoflieferant, Zwickau	1898
Marx, Erhardt, Handelsgärtner, Laubegast . . .	1899
Marks, H., Handelsgärtner, Kötzschenbroda . . .	1899
Mattersdorff, Richard, Bankier, Dresden	24. Febr. 1893
Meischke, Johannes, Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast	30. März 1894
Meckwitz, Obergärtner, Grüngräbchen	25. Febr. 1896
Melchior, Joh. Carl, Kgl. Hofgärtner, Gross-Sedlitz	28. Nov. 1861
Mietzsch, Rudolf, Kgl. Hoflieferant, Niedersedlitz .	22. Juli 1887
Mirus, Adelbert, Architekt, Dresden	3. Mai 1869
Missbach, Robert, Lehrer, Dresden	16. Mai 1890
Modes, Ferd. Herm., Ingenieur, Dresden	26. Jan. 1877
Müller, Rich. Heinr., Privatus, Weinböhla	25. „ 1867
Müller, Rob., Handelsgärtner, Strehlen-Dresden . .	1899
Müller, Adolf, Architekt, Dresden, II. Schriftführer der Genossenschaft „Flora"	30. Nov. 1883
Müller, Clemens, Obergärtner, Dresden	21. Juni 1895
Müller, Hermann, Restaurateur, Dresden	14. Nov. 1890
Müller, Max, Kunst- und Handelsgärtner, Striesen	10. April 1896
Münch, Heinr., i. F. Münch & Hauffe, Leuben-Dresden	1898
Münch, Walter, „ „ „ „ „ „	1898
Naumann, Dr. Arno, Dresden	24. Febr. 1893
Naumann, Oskar, Kunst- u. Handelsgärtner, Leubnitz	1900

	Eintritt.
Neumann, Adolf H., Kunst- u. Handelsgärtner, Stetzsch	12. Juni 1874
Nicolai, Joh., Kunst- und Handelsgärtner, Coswig	30. Jan. 1885
Nitzsche, Ernst Adolf, Privatus, Dresden	26. Oct. 1865
Nitzsche, Arthur, Ingenieur und Fabrikant, Trachau	1. Febr. 1895
Noack, Ernst, Architekt, Dresden	24. Oct. 1884
Oberländer, Dr. med., Blasewitz	20. Nov. 1897
Olberg, Otto, Kunst- und Handelsgärtner, Striesen	22. März 1878
Pekrun, A., Privatus, Dresden	17. Febr. 1888
Pohl, Konrad, Kgl. Obergärtner, Dresden	20. „ 1891
Pollmer, Stadtgärtner, Grossenhain	29. Juni 1888
Poscharsky, Osk. Wilh., Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast, Kassenwart d. Genossenschaft „Flora“	24. März 1882
Pressel, Herm., Privatus, Blasewitz	25. Nov. 1887
Pruggmeyer, Herm. Ferd., Kgl. Hoflieferant, Dresden	24. Sept. 1875
Püschel, Paul, Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast	21. Juni 1895
Raupp, Erwin, Hofphotograph, Dresden	1897
Reichenbach, F., Ingenieur, Plauen-Dresden . . .	1897
Richter, Albert, Kunst- u. Handelsgärtner, Strehlen	1899
Richter, Emil, „ „ „ Striesen	1899
Richter, Hugo, Kaufmann, Laubegast	21. Juni 1895
Richter, L. R., Handelsgärtner, Striesen	27. Febr. 1888
Röder, Gust. Adolf, Hoffischhändler, Dresden . . .	24. Juli 1885
Rost, C. E., Maschinenfabrikant, Dresden	30. Oct. 1868
Rothplätz, Gottlieb, städt. Obergärtner, Zürich . .	1898
Rülcker, C. Jac., Kgl. Hoflieferant, Kunst- und Handelsgärtner, Strehlen	28. Febr. 1873
Rülcker, Ernst, Handelsgärtner, Strehlen-Dresden .	1898
Ruschpler, Paul, Kunst- u. Handelsgärtner, Strehlen	29. Febr. 1897
Schäme, Paul, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden	31. Jan. 1890
Schander, Obstbau-Wanderlehrer, Bautzen	1899
Schmidt, E., Privatus, Kötzschenbroda	1899
Schöppe, Reinhold, Kunst- und Handelsgärtner, Kötzschenbroda	6. Nov. 1896
Schorf, Dr. Ferd., Fabrikant, Zschachwitz	1899
Schulze, Gust. Konr., Privatus, Blasewitz	26. Juni 1888
Seidel, Frau Minna, Blasewitz	1868

	Eintritt.
Seidel, Rud., Kunst- u. Handelsgärtner, Grüngräbchen, Post Schweppnitz, Sa., II. Vorsitzender der Genossenschaft „Flora"	27. März 1889
Seidel, Heinr., Kunst- u. Handelsgärtner, Laubegast	29. Nov. 1889
Seidel, Max, „ „ „ Blasewitz	29. Juni 1896
Seyffert, Theod., Landschaftsgärtner, Plauen b. Dresden	
Siems, Wilh., Kunst- u. Handelsgärtner, Laubegast	19. Febr. 1897
Simmgen, Hugo, Kunst- u. Handelsgärtner, Striesen	15. „ 1889
Simmgen, Theod., „ „ „ Strehlen	1900
Simmgen, Wilh., „ „ „ Striesen	25. Febr. 1896
Simon, Edmund, Kaufmann, Dresden	24. „ 1893
Spalteholz, Georg, Betriebsleiter, Kl.-Zschachwitz .	24. „ 1893
Steffen, Alex., Redacteur, Prakt. Rathgeb., Frankf. a. O.	1899
Stöckigt, Fr. Wilh., Handelsgärtner, Stetzsch . . .	27. Mai 1881
Stöcklein, H., i. Fa. E. F. Thiers, Ingenieur, Striesen	1892
Stoll, Emil, Prokurist bei M. Ziegenbalg, Leuben .	1900
Stübler, Gotthelf, Kanzleirath, Dresden	Mai 1890
Tamm, Hugo, Gutsbesitzer, Strehlen	30. Juli 1875
Tamms, Fritz, Obergärtner, Radebeul	24. Febr. 1893
Thiemann, Ernst, Obergärtner, Laubegast	29. Nov. 1895
Thiers, E. Ferd., Fabrikant, Striesen	21. Mai 1875
Uslar, Wilh. v., Garteningenieur, Löbtau	2. Oct. 1896
Voigt, Wilh., Kunst- und Handelsgärtner, Dresden	27. März 1868
Waehner, E., Kaufmann, Dresden	1894
Weber, Bernhard, Hotelier, Dresden	24. Oct. 1890
Weigle, Rudolf, Kaufmann, Dresden	25. Nov. 1887
Weisse, W., Kunst- und Handelsgärtner, Kamenz .	24. März 1875
Weissbach, Rob., Kunst- u. Handelsgärtner, Laubegast	28. Jan. 1887
Werner, städtischer Garten-Inspector, Chemnitz . .	20. Nov. 1896
Zentner, P. Rich., Kunst- u. Handelsgärtner, Dohna b. Dresden	1900
Ziegenbalg, C. A. M., Handelsgärtn., Leuben, Dresden	15. Febr. 1889



Inhalts-Verzeichniss.











„FLORA“ zu Dresden.

Sitzungsberichte und Abhandlungen.

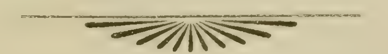
Fünfter Jahrgang der neuen Folge

○ ○ ○ 1900—1901. ○ ○ ○

Im Auftrage der Gesellschaft redigiert und herausgegeben von dem Bücherwart derselben

Franz Ledien

Kgl. Garten-Inspektor am Kgl. Botanischen Garten zu Dresden.



DRESDEN.

In Kommission von H. Burdach, Kgl. Sächs. Hofbuchhandlung.

1901.

Übersicht über die Thätigkeit der Gesellschaft 1900—1901.

In dem abgelaufenen 75. Vereinsjahre fanden ausser der General-Versammlung 8 Monatsversammlungen statt. Der Verwaltungsrat hatte zur Vorberatung und Bearbeitung interner Angelegenheiten 10 Zusammenkünfte.

Die Zahl der aktiven Mitglieder erweiterte sich durch 18 Neuaufnahmen.

Durch den Tod verlor die Gesellschaft ein Ehrenmitglied Herrn Geh. Hofrat Ackermann und ein Mitglied Herrn Kanzleirat Stübler, denen auch an dieser Stelle ehrend gedacht sei.

In diesem Jahre feierte Herr Hofgärtner Melchior in Gross-Sedlitz sein 40 jähriges Dienstjubiläum; 25 jährige Dienstjubiläen begingen die Herren Stadtgartendirektor Degenhardt zu Dresden und Stadtgärtner Pollmer zu Grossenhain, welchen allen in entsprechender Weise gratuliert wurde. Für die Bindekunst-Ausstellung in Frankfurt a. M. stiftete die Gesellschaft eine Meissner Porzellanvase; zur Obst-Ausstellung des sächsischen Landes-Obstbauvereines 1 grosse und 1 kleine silberne Preismünze; den Gartengehilfen-Vereinen „Edelweiss“ in Dresden-Strehlen und „Deutsche Perle“ in Leuben je 1 kleine silberne Preismünze.

Eine besonders anerkennenswerte Thätigkeit entwickelte in diesem Jahre der Ausschuss für Handelsinteressen bezüglich einer einheitlichen Handhabung der Geschäftsgebräuche gegenüber der auswärtigen Kundschaft. In der Leitung der Gartenbauschule der Gesellschaft fand ein Wechsel statt, indem Herr Jüde sein Amt niederlegte, welches danach Herrn Missbach übertragen wurde. Das Friedrich-August-Reisestipendium erhielt Herr Camillo Schneider in Friedenau-Berlin. Die Gesellschaft beteiligte sich ferner auch an den Bestrebungen des Dresdner Fremdenvereins zur Einführung einer allgemeinen Schmückung der Balkons und Häuserfronten, um dem Dresdner Strassenbilde ein freundliches Aussehen zu geben und die Liebe zur Blumenpflege im Allgemeinen fördern zu helfen.

Unvergesslich werden allen Teilnehmern die Veranstaltungen zur Feier des 75 jährigen Bestehens der Gesellschaft sein, besonders weil gelegentlich dieser Feier Se. Maj. der König gnädigst geruhte, der „Flora“ den Titel einer Königlich Sächsischen Gesellschaft für Botanik und Gartenbau mit der

Berechtigung zur Führung des sächsischen Staatswappens zu verleihen.

Eine eingehendere Schilderung des Festes folgt weiterhin.

An dieser Stelle sei noch dem unauslöschligen Dankesgefühle Ausdruck gegeben, das die Dresdner Gärtner an ihren erhabenen Protektor für alle Zeiten fesselt. Möge Gottes Gnade uns unseren gütigen König Albert noch recht viele Jahre in bester Gesundheit erhalten!



Zur Feier des 75 jährigen Bestehens der Gesellschaft.

Die ersten aktenbelegten Nachrichten von dem Bestehen der „Flora" als Gesellschaft für Botanik und Gartenbau zu Dresden stammen aus dem Jahre 1826 und durfte man somit in diesem Jahre (1901) das Fest des 75 jährigen Bestehens feiern. Man hatte deshalb der Feier einen besonders vornehmen, glänzenden Charakter gegeben, wie er durch die Seltenheit einer solchen Feier und die Bedeutung der Gesellschaft für die Entwickelung des sächsischen Gartenbaues gerechtfertigt ist. Wahrlich, es will mehr als anderswo bedeuten, wenn in dem an sich armen Sachsenlande, welches mehr wie andere Gauen des Deutschen Vaterlandes unter den Entwickelungskämpfen des endlich errungenen Deutschen Reiches zu leiden hatte, eine Fachgenossenschaft auf ein 75 jähriges Bestehen zurückblickt, welche so direkt abhängig ist von einer friedlichen Entwickelung aller wirtschaftlichen Verhältnisse und von einem gewissen nur zu oft in Frage gestellten Wohlstande der Bevölkerung, und wenn diese Gesellschaft dann in ihrem strengen Festhalten an vornehmen Grundsätzen und hochzielenden Bestrebungen so wirklich Grossartiges für die Allgemeinheit erreicht hat! Die rückhaltlose Anerkennung dieser ausserordentlich fruchtbringenden Thätigkeit der „Flora" äusserte sich durch die zahlreiche Vertretung der höchsten Gesellschaftskreise und Behörden bei dem Jubelfeste, dessen als Festaktus geplanter Teil mit Rücksicht auf den in Aussicht stehenden Besuch Sr. Maj. des Königs nur auf die Dauer einer Stunde berechnet war. Das Programm bot neben einer Umrahmung durch Musikaufführungen edelsten Stiles von C. M. von Weber und Mendelssohn-Bartholdy einen von Herrn Rudolf Seidel gedichteten Prolog, der von einer der beliebtesten Hofschauspielerinnen Dresdens, Frau Charlotte Basté als Göttin Flora gesprochen wurde, und einen wissenschaftlichen Vortrag über die Beziehungen zwischen der Pflanzenphysiologie und dem praktischen Gartenbau in dem verflossenen Jahrhundert von Herrn Geheimrat Prof. Drude vom Kgl. Botanischen Garten zu Dresden (siehe Abhandlungen). Als Einleitung gab der erste Vorsitzende der Gesellschaft, der Kgl. Obergartendirektor Herr F. Bouché einen kurzen historischen Rückblick auf die Schicksale der Gesellschaft, welcher hier im Wortlaute folgen möge:

„Hohe und hochgeehrte Versammlung!

Ein seltenes Fest, ein Tag, so glanzvoll, wie ihn die „Flora" kaum jemals sah, ist heute erschienen! —

Hohe Gönner und Förderer der Gesellschaft, Freunde und Freundinnen der lieblichen, geheimnisvollen Blumenwelt, Gehilfen und Lernende in der Werkstätte der Natur sind hier in diesen festlichen Räumen versammelt, zur 75 jährigen Jubelfeier des ältesten Gartenbauvereines im Sachsenlande, der zugleich einer der ersten ist, die man überhaupt gründete!

Den hohen Vertretern der Staatsregierung und der Königlichen Behörden, den Abordnungen und Mitgliedern der hochgeehrten städtischen Kollegien, den Ehren- und korrespondierenden Mitgliedern der „Flora", den Abgesandten der naturwissenschaftlichen- und Gartenbaugesellschaften, den werten Damen und Herren in diesem Saale allzumal ehrerbietigsten und aufrichtigsten Dank auszusprechen für das Wohlwollen und Interesse das Sie durch Ihr Erscheinen hier unserer Gesellschaft bekunden, ist mir Pflicht und hohe Ehre zugleich! —

Dreiviertel Jahrhundert sind seit der Zeit verflossen, da man den Grund zu unserer Vereinigung legte! — Nur Weniges lässt sich im Rahmen der heutigen Feier aus ihrer reichen Geschichte zeigen, die mit der Entwicklung des dresdner, des sächsischen Gartenbaues in engstem Zusammenhange und in lebhafter Wechselwirkung steht. —

Von zwei Seiten betrieb man die Errichtung der Gesellschaft! — Während die Gärtner dabei vornehmlich dem Garten- und Obstbau eine Heimstätte schaffen wollten, und in diesem Sinne ans Werk gingen, glaubten andere Kreise ihr einen vorwiegend wissenschaftlichen Charakter geben zu dürfen.

Bald aber erkannte man, sollte anders etwas Grosses und Bedeutsames entstehen, dass sich beide Teile die Hand reichen und mit einander und für einander wirken müssten. — So wölbten sich die Bögen von hüben und drüben zusammen und auf gemeinsamer breiter Basis entstand sie, die Gesellschaft für Botanik und Gartenbau „Flora". —

Jede Generation war bemüht, den Bau so schön, so stattlich und so zweckmässig als irgend thunlich, zu gestalten. — Geschahen auch die Erweiterungen und der innere Ausbau stets dem jeweiligem Bedürfnis und den Zeitverhältnissen entsprechend, so ist man doch dem einmal festgelegten Plane bis heute treu geblieben. —

Hat auch unsere Gesellschaft manch' äussere Verlegenheit und manches Ungemach betroffen — nur des Verlustes ihrer kostbaren Bibliothek und des wertvollen Herbariums sei gedacht, die bei dem Brande des Zwinger-Pavillons in jenen unseligen Maitagen ein Raub der Flammen wurden, — immer vermochte sie es, ihren Mitgliedern Anregung und Belehrung zu bieten,

deren Interesse zu wahren, und die Liebe zur Pflanzenwelt, das Verständnis für Gartenbau und Gartenkunst auch über die Grenzen der „Flora“ hinaus zu wecken und zu fördern.

Stets neue Mittel nahm sie dazu in ihren Dienst; durch Vorträge, Blumen- und Obstausstellungen, lokaler und internationaler Art, durch Gründung und Unterstützung von Unterrichtsstätten, durch Stipendien, Preisfonds und vieles Andere wusste sie sich zu bethätigen, segensreich für den Beruf — gemeinnützig für Stadt und Staat wirkend. —

Die „Flora“ umfasst jetzt gegen 250 Mitglieder, der heutige Tag vermehrt diese Zahl wiederum! Einem seit Alters her bestehenden Brauche folgend, will man auch diesmal am Stiftungsfeste Herren, die sich um die Gesellschaft im Besonderen, oder um das Gartenwesen im Allgemeinen verdient gemacht haben, bitten, der „Flora“ als Ehren-, bezw. schriftwechselnde Mitglieder beizutreten. —

a. Zu Ehrenmitgliedern sind erwählt:

Seine Excellenz, der Kgl. bayrische Gesandte und bevollmächtigte Minister Herr Freiherr von Niethammer,
Seine Excellenz, der Königliche Hausmarschall, Wirklicher Geheimer Rat von Carlowitz-Hartitzsch,
der Vorsitzende des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues Herr Gartenbaudirektor Karl Lackner in Berlin,
der Generalsekretär derselben Gesellschaft, Herr Geheimer Regierungsrat Prof. Dr. Wittmack,
Charles Baltet, Troyes, Baumschulenbesitzer.

b. Zu Schriftwechselnden Mitgliedern die Herren:

Siessmayer, Philipp, i. Fa. Gebr. Siessmayer, Frankfurt a. M.,
Sorauer, Prof. Dr. Paul, Berlin-Schöneberg,
Jürgens, Garteningenieur, Hamburg,
Ker, Wilson J., Handelsgärtner, Liverpool.

Frisch und lebenskräftig, ein Bild der sich neu verjüngenden Natur, steht unsere „Flora“ heute an ihrem 75 jährigen Jubelfeste vor uns!

Gottes Segen hat unsere Gesellschaft bis hierher geleitet! —

Dankerfüllt und freudigen Herzens blicken wir auf die verflossene Zeit zurück! — An Einem bleibt unser Auge haften; was die Vereinigung seit ihrem Bestehen gewirkt und geschaffen hat: es ist ihr erleichtert und ermöglicht worden durch die Huld, welche ihre erhabenen Schutzherren aus dem Hause Wettin ihr von Anbeginn zuwandten seit dem Tage, wo der hochselige König Anton das Protektorat über die junge Gesellschaft annahm!

Wenn man aber in den zuletzt vergangenen 2 Decennien die der „Flora“ gesteckten Ziele besonders thatkräftig verfolgen konnte, so war es die Gnade ihres allerhöchsten Schutzherrn,

unseres geliebten Königs, der durch eine überaus hochherzige Zuwendung ihr die Mittel dazu bot. —

Seine und seines Königl. Hauses lebhafte Teilnahme für die vaterländische Gärtnerei giebt allen Kreisen unseres Berufs Freudigkeit und Antrieb, ist auch unserer Gesellschaft Stolz und Glück!

Was könnte sie sich heute an ihrem Ehrentage Lieberes und Besseres erbitten, als dass Gott unsres theuren Königs Majestät, uns, seinem Sachsenvolke, — dem deutschen Vaterlande noch recht lange erhalten und Ihn und sein Haus segnen möge!"

Der bedeutsamste Moment für die Gesellschaft war es wohl, als hierauf der Vertreter des Ministeriums des Innern, Herr Geheimrat Dr. Roscher, vortrat und mit seinen Glückwünschen vermeldete, dass Se. Majestät der König Albert von Sachsen allergnädigst geruht habe, der „Flora" den Titel „Königliche Gesellschaft für Gartenbau und Botanik" mit der Berechtigung, das sächsische Landeswappen zu führen, verliehen habe. Ein Akt der Gnade, der von neuem nur wieder das so sehr oft schon bewiesene Wohlwollen und hervorragende Interesse Sr. Majestät des Königs an allem, was den sächsischen Gartenbau, besonders aber die „Flora" angeht, darthat.

Herr Obergartendirektor Bouché gab im Anschlusse hieran der Überraschung und der Freude Ausdruck über diesen erneuten Beweis königlicher Huld und Gnade und verband damit herzlichste Dankesworte für den König und das Kgl. Ministerium des Innern. Zugleich gab der Redner die Versicherung, dass sich die Gesellschaft ihres neuen Titels stets würdig zeigen und sich bis in die fernsten Zeiten des Wahlspruches bewusst sein werde: „Noblesse oblige."

An Se. Majestät den König wurde sodann ein Dankes- und Huldigungs-Telegramm abgesandt, was mit einem begeisterten Hoch von der Versammlung begrüsst wurde. Damit schloss der oratorische Teil der Feier.

Den Hintergrund zu dieser hochgestimmten und durch keine kleinlichen Zuthaten beeinträchtigten vornehmen Feier bildete eine Pflanzenausschmückung des Riesensaales des Evangelischen Vereinshauses, die unter den begleitenden Umständen wohl als noch nicht dagewesen bezeichnet werden darf. Eine photographische Aufnahme in grossem Formate ist in den Händen vieler Mitglieder, und ferner der Bibliothek der Gesellschaft, dem Stadtmuseum, und anderen Gesellschaften zur Erinnerung überwiesen worden. Leider ist die im übrigen ausgezeichnet gelungene Original-Photographie nicht imstande, auch nur annähernd ein Bild von der entfaltenden Farbenpracht zu geben, da sämtliche rote Farben natürlich schwarz gekommen sind. Aber das Bild ist geeignet, dem Gartenkünstler bei Zuhilfenahme seiner Phantasie das allgemein Wissenswerte daran klar zu machen. Natürlich ist eine derartige Prachtentfaltung nur möglich, wo wie in Dresden die Kgl. Hofgärten mit ihren grossen Beständen immergrüner und blühender Dekorationspflanzen zusammenwirken mit den

Massenzüchtern von Winter- und Frühjahrsblühern, wie sie an keinem zweiten Platze des Deutschen Reiches so leistungsfähig und in solcher Zahl beisammen sind. Wenn bei einer solchen Gelegenheit Gartenkünstler wie Bouché und Bertram das Kommando übernehmen, dann kommt eben etwas zu stande, was thatsächlich noch nicht dagewesen ist. Die Leistung wird erst vollkommen klar, wenn man erwägt, dass an dem Tage der Pflanzenanfuhr (20. Febr. d. J.) draussen 16—18° Kälte herrschten, was bei den weiten Entfernungen fast als ein unüberwindliches Hindernis hätte erscheinen können. Wir können gleich hier bemerken, dass durch den Frost wohl überhaupt nichts verloren gegangen ist, weil man durch Spiritusgasöfen geheizte Transportwagen verwendete. Im Gegenteil wurde erst dadurch der Prolog der Göttin Flora recht wahr, der besonders auf den Kontrast zwischen der grausigen Winterkälte und der erfolgreichen Thätigkeit ihrer treuen Jünger, der Gärtner, hinwies und letzteren dafür dankte. Für den Fachmann sei noch auf gewisse Einzelheiten des herrlichen Bildes hingewiesen. Den Hintergrund, d. h. die Wände des Saales, hatte man viel wirkungsvoller, als das Bild es erkennen lässt, mit grossen Fichten und den grossen Dekorationspflanzen der Kgl. Gärten verdeckt. Aus dieser dunklen Wand streckten zirka 3 m hohe Camellien der Sorten *Chandleri elegans* und *alba plena* ihre blütenbedeckten Zweige hervor. Die ganze Gruppe, durchweg so locker wie möglich arrangiert, hatte bei ihrer verhältnismässig nur geringen Tiefe eine reizende Perspektive unter ein paar reizenden schirmartigen Kronen hindurch von *Caryota urens*, der Brennpalme, von etwa 6 m Höhe und ebenso hohen, ähnlich gebauten Exemplaren von *Caryota sobolifera*, und *Seaforthia elegans* und *Ptychosperma Alexandrae*. Gerade diese hohen Schopfpalmen von nur geringer Wedelzahl sowie hohe Kübelpflanzen von *Sacharum officinale*, dem Zuckerohr und *Musa rosacea* aus dem Kgl. Botanischen Garten gaben dem Vordergrunde eine wunderbar wirkende Durchsichtigkeit und einen echt tropischen Charakter. Darunter entwickelte sich sanft ansteigend ein Blütenteppich von glühendster Farbenpracht in den geschmackvollsten Abtönungen, der denn auch alles in Dresden bisher Gesehene übertraf. Auf Mai-Ausstellungen sieht man natürlich hier grössere Massen von Pflanzen, aber die Absicht des Ausstellens verbietet ein Mischen der Bestände, wie es hier rein nach künstlerischen Rücksichten geschehen konnte. So gestaltete sich denn diese Zurschaustellung dessen, was die in der „Flora" vereinten Kräfte auch unter den erschwerendsten Umständen, bei selbstloser Unterordnung unter die Idee des leitenden Künstlers zu leisten vermögen, zu dem grossartigsten Programmpunkte der ganzen Feier, was auch von allen Festteilnehmern, einheimischen Laien wie auswärtigen, als Gäste und Gratulanten gekommenen Gärtnern rückhaltslos und begeistert anerkannt wurde. Besonders war vielen Fachgenossen die Azalee *Hexe* mit ihrem herrlichen glühenden Rot noch nie in so wirksamer Weise als *Abendfarbe* vorgeführt worden. Der ganze

auf der Photographie natürlich dunkel gekommene Mittelgrund des Blütenteppiches bestand aus blütenbedeckten *Heren* im Rahmen von *Deutsche Perle* und abgetönt nach den Seiten durch die matter roten *Simon Mardner* und *Helene Thelemann*. So recht frühlingsfrisch wirkte der Vordergrund aus Tausenden von Maiblumen, Cyclamen, Eriken, Hyazinthen und Narzissen, die nach den Seiten zu in Gebüsche von Rosen, Flieder, Margeriten, gefüllte Kirschen, Glycinen u. s. w. übergingen. Zur Ergänzung des Gesamtbildes muss nun noch erwähnt werden, dass die Seiten und Galerien des Saales sowie das geräumige Treppenhaus ebenfalls auf das reichste mit Blatt- und Blütenpflanzen geschmückt waren, sodass die grosse Gruppe nicht unvermittelt dastand, sondern nur den Kern darstellte, von wo aus die verschiedenen Ansprachen erfolgten.

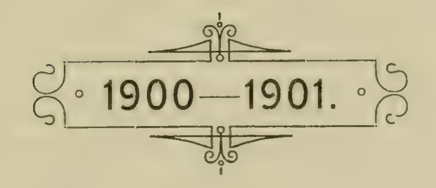
So klang alles harmonisch zusammen, um dieses Fest der Form und dem Geiste nach zu einer Feier vornehmsten Charakters zu gestalten, wie sie selbst in den Mauern der Kunst- und Residenzstadt Dresden nur selten zu Stande kommen.

Von dem am Tage darauf stattfindenden Festmahle mit Ball ist noch zu melden, dass die Damen der „Flora" für die Fahne der Gesellschaft ein Erinnerungsband stifteten. Bei der Tafel trafen aus aller Welt die ehrenvollsten Beglückwünschungen für die „Flora" ein von Ehrenmitgliedern, korrespondierenden Gesellschaften, Behörden sowie zur besonderen Freude aller Festteilnehmer auch von Sr. Majestät dem Könige.

So schloss ein Fest, welches uns den Wunsch nahelegt: Möge die „Flora" in 25 Jahren ihr 100 jähriges Bestehen ebenso stark, ebenso stolz und ebenso glücklich feiern!



Sitzungs-Berichte.





Berichte aus den einzelnen Sitzungen.

1. Monats-Versammlung am 25. Mai 1900.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirektor *Bouché*.
Lokal: Goethegarten in Blasewitz nach einer Besichtigung der Rhododendronkulturen der Firma T. J. Seidel in „Zanzibar".

Gelegentlich der Besprechung des Rhododendronflores hörte man mit Bedauern, das Se. Maj. der Kaiser bei seinem Besuche Dresdens am 23. April gewünscht hatte, die Rhododendron zu besichtigen, zu welcher Zeit natürlich noch keine Blüte im Freien zur Entfaltung gelangt sein konnte.

Im Sitzungszimmer waren mehrere Tafeln ganz wundervoll mit Kakteenblüten *(Phyllocactus)* dekoriert von Herrn Handelsgärtner Nicolai aus Coswig und mit *Gloxinien* und *Streptocarpus*-Hybriden von Herrn Hunger in Laubegast.

Herr Rudolf Seidel erstattete einen Bericht über die Maischau auf der Pariser Weltausstellung auf der den Dresdner Azaleen und Rhododendron die grösste Anerkennung zu teil geworden war. Ausgestellt hatten zu dieser Zeit aus Dresdens Umgebung die Firmen T. J. Seidel, Laubegast; Robert Weissbach, Laubegast; Otto Olberg, Dresden; H. F. Helbig, Laubegast; Oskar Poscharsky, Laubegast; Paul Hauber, Tolkewitz und als Privatmann A. Pekrun, Weisser Hirsch. Eine warme Anerkennung liess Herr Seidel der Unterstützung zu teil werden, die das Reich durch seinen Kommissar den Ausstellern gewährt hatte.

Exkursion nach Radebeul im Juni 1900.

Im Juni fand eine Exkursion statt nach Radebeul zur Besichtigung der Obstplantagen des Herrn Dr. Kolbe bei der Herr Obergärtner F. Tamms die Führung freundlichst übernahm.

Exkursion nach Grossenhain am 17. August 1900.

Leitung: Herr Kgl. Obergartendirektor *Bouché*.

Herr Obergartendirektor Bouché beglückwünschte Herrn Stadtgärtner Pollmer in Grossenhain zu seinem 25 jährigen Dienstjubiläum und teilte ihm gleichzeitig seine Ernennung zum „schriftwechselnden Mitgliede" mit.

2. Monatsversammlung am 12. Oktober 1900.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirektor *Bouché*.

Herr Lehrer Jüde, der Dirigent der Fortbildungsschule der „Flora" hat aus Gesundheitsrücksichten sein Amt niedergelegt und Herr Missbach dasselbe übernommen. Herr Jüde wurde in Anerkennung seiner Verdienste um die Schule zum „schriftwechselnden Mitglied ernannt. Herr O. Poscharsky-Laubegast hatte eine grössere Anzahl seltener im Herbste blühender Sträucher ausgestellt, darunter *Vitex*, *Desmodium*, *Caryopteris*, *Indigofera*, *Ceanothus*, *Spiraea*, u. s. w. Darauf folgte die Vorführung einer Anzahl Skioptikonbilder von der Riviera, Spanien und Nord-Afrika.

3. Monatsversammlung am 26. Oktober 1900.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirektor *Bouché*.

Herr Kgl. Hofgärtner Melchior in Gross-Sedlitz wurde anlässlich seines 40 jährigen Dienstjubiläums zum schriftwechselnden Mitgliede ernannt. Herr F. Tamms-Radebeul berichtete eingehend von der Obst-Schau auf der Pariser Welt-Ausstellung. Herr Garteninspektor Ledien besprach unter Vorlegung von dem Wetter Jahre lang ausgesetzt gewesenem Materiale den Baustoff „Xylolith", welcher in Potschappel hergestellt wird. Der Stoff, der in sehr handlichen Platten hergestellt wird, verträgt für die Verwendung beim Bau von Gewächshäusern zu wenig die dauernde Einwirkung der Wärme und Nässe. Herr Obergartendirektor Bouché empfahl dagegen sehr die neuerdings in Pirna fabrizierten Platten aus Zementguss mit Luftkanälen.

Herr Obergartendirektor Bouché besprach sodann den vom Verein zur Hebung Dresdens und des Fremdenverkehrs geplanten Wettbewerb für Balkon- und Blumenfensterausschmückung und ersuchte die Handelsgärtner um Unterstützung des durchaus im allgemeinen Interesse liegenden Unternehmens.

Zur Besprechung gelangte ferner ein von Herrn Hofmarschall von St. Paul eingesandter goldgelber Zweig von *Pinus silvestris*. Das allgemeine Urteil ging dahin, dass man der Varietät keinen handelsgärtnerischen Wert zusprechen könne. Von Herrn Nicolai-Coswig wurde ein grosser, reichblühender Zweig von *Schubertia grandiflora* vorgelegt. Garteninspektor Ledien empfahl *Odontoglossum grande* den Schnittblumenzüchtern zur Anschaffung, da jetzt billige Importe davon zu uns gelangen und die Art willig zum Teil schon im Herbste des Importjahres blüht.

4. Monatsversammlung am 2. November 1900.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirektor *Bouché*.

Man verhandelte anlässlich einer in Dresden stattgehabten Auktion holländischer Baumschulware über die etwa gegen eine Wiederholung solcher das Publikum und die hiesigen Gärtner in gleicher Weise schädigenden Verschleuderung minderwertiger Ware

zu unternehmenden Schritte. Das Beste wäre es schon, wenn das zuständige Gewerbeamt, bevor es die Zustimmung zu derartigen Auktionen giebt, mit der Vertretung der hiesigen Gärtnerkreise Fühlung nähme, um solche in mehrfacher Hinsicht schädliche Veranstaltungen unterdrücken zu können.

Aus dem „Flora"-Ausschusse für Handelsinteressen referierte sodann Herr Ziegenbalg aus Leuben über die recht erspriessliche Thätigkeit desselben im letzten Jahre. Dieselbe erstreckte sich speziell auf die Regelung gewisser Geschäftsgebräuche, die bisher von verschiedenen Firmen sehr verschieden gehandhabt wurden, z. B. die Tragung der Verpackungsunkosten, die Kreditfrist, das Kündigungswesen u. s. w. Ferner strebt man die Einrichtung eines Auskunftsamtes, sowie die Vertretung der Fachinteressen bei der Regierung an. Der genannte Ausschuss ist ohne Frage bisher der thätigste und erfolgreichste gewesen. Infolge verschiedener Vorgänge, welche mit der obenerwähnten Auktion zusammenhingen, glaubte der Ausschuss sein Amt niederlegen zu sollen und beantragte Neuwahl desselben. Den Vortrag des Abends hielt Herr Geheimrat Professor Drude über seinen Besuch der diesjährigen Versammlung der deutschen Dendrologen zu Karlsruhe. Der Redner schilderte eingehend die durch ein mildes Klima begünstigten berühmten Hofgärten zu Karlsruhe und Heidelberg mit ihren reichen Schätzen an seltenen Gehölzen, von denen manche bei uns kaum unter Schutz ausdauern. Der Botanische Garten zu Dresden betreibt im engen Anschluss an die deutsche Dendrologen-Gesellschaft weitgehende Untersuchungen über den Kulturwert fremder Gehölzarten, nicht allein auf dem eigenen Grundstücke, sondern auch auf in verschiedenen Höhenlagen Sachsens verteilten Beobachtungsstationen.

Herr Nicolai-Coswig hatte einen grossen Strauss von *Cattleya labiata autumnalis*, der unstreitig wertvollsten Orchidee für den Blumenschnitt gebracht.

5. Monatsversammlung am 23. November 1900.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirektor *Bouché*.

Die Neuwahl des Ausschusses für Handels-Interessen brachte folgende Herrn in denselben:

Herr Handelsgärtner Heinrich Seidel-Laubegast,
„ „ Robert Weissbach-Laubegast,
„ „ Max Ziegenbalg-Leuben,
„ Kaufmann Hugo Richter-Laubegast,
„ Baumschulenbesitzer Oskar Poscharsky-Laubegast,
„ Handelsgärtner Theod. Simmgen-Strehlen,
„ „ Heinrich Münch-Leuben,

welche die Wahl sämtlich annahmen.

Von ausgestellten Pflanzen sind besonders erwähnenswert: Durch den Kgl. Menageriegarten (Obergärtner Cl. Müller)

eine Kollektion *Cyclamen* (Anerkennung zu Protokoll). Herr Haubold-Laubegast: Abgeschnittene Chrysanthemumblüten (I. Monatspreis). Herr Handelsgärtner Nicolai-Coswig: Eine erst vor 12 Monaten importierte *Cattleya labiata autumnalis* in voller Blüte (II. Preis). Aus dem Kgl. Botanischen Garten: *Nivenia* (Witsenia) *corymbosa*, Schaupflanze; 1 *Phoenix Roebellenii*, frisch importiert.

Hierauf Vortrag des Herrn Garteningenieurs Kampfmeyer aus Berlin über die historische Entwicklung des regelmässigen Gartenstiles in Italien, wie dieselbe an den heute vorhandenen Resten erkannt werden kann. (Siehe Bericht unter den Originalabhandlungen). Der inhaltreiche Vortrag wurde auf das schönste unterstützt durch eine ausserordentlich reiche Sammlung von Plänen, Photographien und selbstangefertigten Skizzen des Vortragenden.

6. Monatsversammlung am 7. Dezember 1900.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirektor *Bouché*.

Zu dieser Sitzung war eine offizielle Einladung ergangen an die Gartenbaugesellschaft Feronia und den Gärtnerverein für Dresden und Umgegend.

Stadtgärtner Pollmer-Grossenhain empfiehlt als Unterlage für Rosenveredelungen statt der gewöhnlichen *Canina*-Sämlinge solche von einer von ihm gezogenen und vorgeführten Kreuzung von *Rosa canina + setigera*. Diese Kreuzung ist härter als *canina*, wüchsig und wiederstandsfähig gegen die bekannten Pilzkrankheiten. Herr Pollmer giebt die Neuzüchtung in grösseren Quantitäten in den Handel. Der Gegenstand fand selbstverständlich allgemeinstes Interesse bei den Herren Rosenzüchtern.

Darauf Vortrag des Herrn Syndikus Pilz aus Leipzig über „Das Verhältnis der Gärtnerei zur Reichsgewerbeordnung". (Siehe unter Originalabhandlungen). Im Laufe der Diskussion stellte Herr Rud. Seidel die Ausarbeitung eines Normalarbeitsvertrages für Betriebe mit einem Personal von über 20 Personen, dem er mit Hilfe des Gartenbauverbandes für das Königreich Sachsen zu allgemeiner Annahme zu verhelfen hofft. Herr Seidel warnt vor den übertriebenen Hoffnungen, die Manche auf die Gründung einer eignen Gärtner-Berufsgenossenschaft setzen. Die Versuche zur Einführung einer eignen Krankenkasse und Unfallversicherung haben seinerzeit bewiesen, dass der Apparat unverhältnismässig kostspielig arbeiten würde. Bei einer ausreichenden Vertretung im Landeskulturrate findet der Gartenbau Alles, was er braucht, unter dem jetzt bestehenden Verhältnisse als Teil der Landwirtschaft.

Der Herzogin-Garten hatte neben einer Anzahl Dekorationspalmen in vorzüglicher Kultur auch herrliche Schaupflanzen von jetzt besonders wertvollen blühenden Orchideen, *Cattleya* und *Odontoglossum*, aufgestellt. Der königl. Menageriegarten führte getriebene Maiblumen vor, welche die Wirkung einer Kalkdüngung auf die Frühtreibbarkeit der Maiblumen vortrefflich be-

wiesen. Einen wunderhübschen Schmuck bildeten ferner die grossen blühenden Margueritenbüsche von Herrn B. Haubold-Laubegast.

Exkursion am 14. Dezember 1900

nach dem botanischen Garten auf Einladung von Seiten des Herrn Geheimrat Prof. Drude zur Demonstration des mit Anwendung von Äther nach W. Johannsen geführten Treibverfahrens für Flieder und andere Blütensträucher. (Bericht siehe unter Original-Abhandlungen.)

7. Monatsversammlung am 11. Januar 1901.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirektor *Bouché*.

Verlesung eines Flugblattes aus der Feder des Vorstandes der landwirtschaftlichen Versuchs-Station zu Dresden, Prof. Dr. Steglich, welches durch die Ökonomische Gesellschaft im Kgr. Sachsen in Umlauf gesetzt worden ist.

Die Kalkdüngung.

Der Kalk, dessen wohlthätige Wirkung bereits unsere Vorfahren in hohem Grade zu schätzen wussten, ist in den letzten Jahrzehnten leider als Düngemittel nicht entsprechend gewürdigt worden. Diese Unterlassung beginnt sich schon vielfach durch Verkrustung des Bodens und durch mangelhafte Wirkung der mineralischen Dungstoffe bemerkbar zu machen, namentlich dort, wo durch die reichliche Anwendung von Kalisalzen, wie sie zur Erzielung von Höchsterträgen nötig ist, eine starke Entkalkung des Bodens herbeigeführt wird. Der Kalk wird durch das in rohen Kalisalzen reichlich enthaltene Chlor in grossen Mengen in Lösung gebracht und in den Untergrund gewaschen. Durch Verwendung von hochprozentigem (40%) Kalidüngesalz, an Stelle von Rohkainit, wird dieser Übelstand möglichst vermieden.

Die Wirkung des Kalkes ist eine doppelte, einmal wirkt er physikalisch und chemisch verbessernd auf den Zustand des Bodens und lösend auf dessen Nährstoffvorräte, sodann ist er auch unmittelbar als Nährstoff thätig. Der Kalk macht den Boden locker und mürbe und verursacht eine wohlthätige Durchlüftung desselben. Nasser und zäher Boden wird hierdurch trockener und wärmer. Die Absorptionskraft des Bodens für Ammoniak, Kali, Phosphorsäure und Salpetersäure wird durch den Kalk wesentlich erhöht, er verhindert also das schnelle Versinken dieser Stoffe in den Untergrund. Ferner wirkt derselbe als chemisches Agens, indem er unlösliche Nährstoffe in Lösung bringt und die Zersetzung der organischen Substanzen (Humus, Stalldünger, Gründünger u. s. w.) lebhaft fördert. Bei letzterem Vorgange wird reichlich Kohlensäure gebildet, die wiederum als Lösungsmittel für Pflanzennährstoffe wirkt und ausserdem werden die in der organischen Masse enthaltenen stickstoffhaltigen Bestandteile weiterhin in Ammoniak und Salpetersäure, also in leicht aufnehmbare Nährstoffe umgewandelt.

Der Kalk befördert überhaupt die Salpeterbildung im Boden. Mithin macht der Kalk den Boden thätiger und fruchtbarer, vorausgesetzt natürlich, dass unthätige Mineralstoffe und organische Substanzen in demselben enthalten sind.

Endlich entsäuert der Kalk auch den Boden und macht nachteilige Eisenverbindungen unschädlich.

Früher wurde der Kalk ausschliesslich als Ätzkalk — gebrannter Kalk — in Anwendung gebracht, gegenwärtig verwendet man, je nach den Verhältnissen, auch gemahlenen kohlensauren Kalk mit gleichem oder grösserem Vorteil.

Der Ätzkalk, als stark basischer Körper, hat naturgemäss eine viel kräftigere schnellere Wirkung, die sich namentlich in energischerer Zersetzung der organischen Substanz äussert. Auf schwerem Boden, ferner auf Neulandsboden mit groben organischen Bestandteilen oder von roher Beschaffenheit, beim Umbruch von Stoppeln mit dichten Wurzelfilzen oder bei der Unterbringung von grösseren Mengen grober organischer Substanz, wie sie in Abfallstoffen vorkommt, von reichlichen Gründüngungsmassen u. s. w., ist jedenfalls die Verwendung von Ätzkalk zu empfehlen.

Dagegen auf allen leichten Böden, deren organische Substanz man schonen muss, weil sich dieselbe in ihnen an sich schon rasch zersetzt, ferner auf allen physikalisch gut gearteten Böden, wo es sich nur um eine regelmässige Kalkzufuhr zur Erhaltung der Fruchtbarkeit handelt, endlich auch zur Entsäuerung des Bodens, ist der kohlensaure Kalk mit bestem Erfolge anwendbar. Selbstredend ist die Anfangswirkung des kohlensauren Kalkes eine langsamere und weniger kräftige, als die des Ätzkalkes, indessen in der Dauerwirkung gleicht sich dies aus. Der Ätzkalk wird im Boden alsbald auch zu unlöslichem kohlensauren Kalk und muss sich dann, wie der ursprünglich in dieser Form in den Boden gebrachte kohlensaure Kalk, ebenfalls erst durch Kohlensäureaufnahme in das doppelkohlensaure Salz verwandeln, um wieder löslich und chemisch wirksam zu werden.

In der Mitte zwischen reinem Ätzkalk und kohlensaurem Kalk steht in der Wirkung der dolomitische, magnesiahaltige sog. Graukalk. Er wirkt milder und nachhaltiger als der reine Ätzkalk und kräftiger als der kohlensaure Kalk, deshalb verdient er besonders dort Beachtung, wo es sich um Anwendung von Ätzkalk auf leichtem Boden handelt. Der Wert der Magnesia ist demjenigen des Kalkes gleich zu achten.

Ein wesentlicher Grund für die bei uns bisher fast ausschliessliche Anwendung des Ätzkalkes liegt wohl darin, dass der kohlensaure Kalk in staubfeiner Mahlung, wie sie allerdings zur Erzielung einer befriedigenden Wirkung unbedingt erforderlich ist, früher nicht zu erhalten war. Unter diesen Umständen war die feine Pulverung, welche beim Löschen des Ätzkalkes von selbst eintritt, das einfachste und einzige Mittel, um eine hinreichend feine Zerkleinerung des Kalkes herbeizuführen. Man musste damit auch alle die Um-

stände und Unannehmlichkeiten in Kauf nehmen, welche das Löschen und das Ausstreuen des Kalkes in dieser stark ätzenden Form mit sich bringt.

Nachdem heute der kohlensaure Kalk in feinster Mahlung geliefert wird, und seine Wirsamkeit in der angegebenen Weise durch einwandfreie Versuche festgestellt ist, kann die Verwendung desselben in geeigneten Fällen empfohlen werden. Die milde, nicht ätzende Wirkung des kohlensauren Kalkes gestattet überdies dessen Anwendung unmittelbar bei der Bestellung und Pflanzung, was bei Ätzkalk bedenklich ist.

Bezüglich der Stärke der Kalkdüngung ist zu bemerken, dass schwere bindige Thonböden grössere Mengen nehmen als leichte Böden: 1000—2000 kg Ätzkalk auf 1 ha in Zwischenräumen von 5—6 Jahren zu geben, erscheint angemessen. Jedenfalls soll man den Kalk lieber in kleineren Mengen und öfter aufbringen, als umgekehrt. 100 kg Ätzkalk nehmen beim Löschen etwa 33 kg Wasser auf, geben also 133 kg gelöschten Kalk. 100 kg Ätzkalk entsprechen rund 179 kg kohlensauren Kalk. Wir gaben bei Maiblumen für 3 Jahre 40 mctr pro ha.

Da die Kosten der Kalkdüngung wesentlich durch die Fracht beeinflusst werden, so ist bei der Anwendung von kohlensaurem Kalk wohl zu beachten, dass sich die Fracht und die Abfuhrkosten von der Bahn hierbei fast auf das Doppelte erhöhen, wogegen allerdings die Kosten des Löschens (Wasserfuhren) und etwaiger Lohnzuschlag für das Ausstreuen des Ätzkalkes in Wegfall kommen. Die hervorragende Bedeutung dieser Düngung, welche in den letzten Jahren in der gärtnerischen Versuchsstation besonders an Maiblumen demonstriert wurde, wird von seiten der Gärtner noch lange nicht im richtigen Masse gewürdigt: das gilt für alle unsere Kulturen, wenn auch die Bedeutung des Kalkes nicht bei allen Gewächsen so drastisch in die Erscheinung tritt wie bei den Maiblumen. —

Es gelangten ferner aus der Versuchsstation Maiblumen zur Vorführung, welche die Bedeutung der Abstammung der Pflanzkeime für das nach dreijähriger Kultur erzielte Produkt illustrieren sollten. Es standen sich gegenüber solche Pflanzen, deren Pflanzkeime von Lehmboden aus der Magdeburger Gegend und solche, die aus Laubegast von Sandboden stammten. Die ersten von Lehmboden, welche augenscheinlich auch schorfkrank waren, standen so schlecht im Weihnachtstreiben, dass sie überhaupt gar nicht in Vergleich kommen konnten mit den vorzüglich geratenen Laubegaster Keimen. Die Behandlung beider Pflanzkeimsorten war in der Versuchsstation alle drei Jahre hindurch eine völlig gleiche und äusserst förderliche gewesen. Die ausgezeichnete Bewurzelung der Laubegaster Keime ist allerdings schon länger bekannt und wohl die Hauptursache für die erwähnten Erscheinungen.

Ferner besprach Garteninspektor Ledien eine grosse Gruppe blühender Azaleen, welche die Firmen T. J. Seidel und Weissbach in Laubegast im vergangenen Sommer zu Düngungsversuchen zur

Verfügung gestellt hatten und die jetzt in Blüte vorgeführt wurden. Sie bewiesen unverkennbar die vorteilhafte Wirkung der chemischen Düngesalze in dünnen Lösungen für die sonst gegen Düngungen oft recht empfindlichen Azaleen. Die Pflanzen waren durchaus gesund und so reich in Blüte, wie man es in dieser Jahreszeit nur wünschen kann. (Siehe Originalabhandlungen.) Eine dritte Gruppe von blühenden Pflanzen diente dazu, die Erfolge des neuen Ätherverfahrens in der Frühtreiberei von Flieder, Schneeball und Azaleen, wie es in der gärtnerischen Versuchsstation jetzt gehandhabt wird, noch einmal vor Augen zu führen. Ausser mit diesen Pflanzen aus dem königlichen Botanischen Garten war der Saal noch weiter reich dekoriert mit Pflanzen aus der Herzogin-Garten, welche die dortigen musterhaften Kulturen, die den Blumenschmuck für die Hoffestlichkeiten zur Hauptsache zu liefern haben, in dem günstigsten Lichte zeigten. Den Laienmitgliedern werden wohl am meisten die blühenden hochstämmigen Glycinen aufgefallen sein. Ein allgemeines Interesse weckten ausserdem noch blühende Alpenveilchen einer ganz neuen, jedenfalls aber sehr schönen Rasse mit gefransten und zum Teil recht bizarr geformten Blüten, die man nicht mit Unrecht als „orchideenblütig“ bezeichnete und die den Handelsgärtner Herrn Alwin Richter in Striesen zum Züchter hat. Die ganze reiche Pflanzenausstellung fand um so dankbarere Anerkennung, als alles unter sehr erschwerenden Umständen bei der grossen Kälte hatte herbeigeschafft werden müssen, was besonders auch noch von einer Kollektion von Wasserpflanzen galt, die Herr Schäme in Gruna gebracht hatte.

8. Monatsversammlung am 25. Januar 1901.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirektor *Bouché.*

Einen entzückenden Schmuck des Sitzungssaales bildete eine ausgewählte Kollektion von *Primula obconica* aus den Gewächshäusern des Freiherrn von Finck auf Nöthnitz, welche Herr Obergärtner Hartmann vorführte. Die Pflanzen stellten in Bezug auf Kultur und Farbe der Blätter das Schönste dar, was die Kunst der Züchter bisher überhaupt darin erreicht hat. Der Kulturleistung wurde der erste Monatspreis zugesprochen.

Den Hauptgegenstand der Verhandlungen bildete ein Vortrag des Herrn Prof. Dr. Sorauer, aus Berlin „über die Theorie der Stecklingsvermehrung“. Man begrüsste mit Vergnügen auch eine Anzahl Mitglieder von den Schwestergesellschaften. Der Vortrag erscheint unter den Abhandlungen am Schlusse des Berichtes. Die rege Anteilnahme aller Zuhörer kam besonders auch zum Ausdruck in der nachfolgenden Diskussion an der sich u. a. auch Herr Geheimrat Prof. Drude eifrig beteiligte.

Herr Prof. Sorauer schilderte flüchtig noch die bekannten Formen des sogen. Vermehrungspilzes, (Sclerotinia), welcher noch nicht genau bestimmt werden konnte, weil er noch niemals fruktifizierend

gefunden worden ist. Der Pilz erhält sich während Trockenperioden durch die Bildung von Dauerknollen, welche gewöhnlich an den Holzteilen der Vermehrungsbeete zu finden sind. Herr Prof. Sorauer warnt vor der Verwendung des Torfes in den Stecklingsbeeten. Die für Gloxinien, Begonien und Levkoyen schädlichen Pilze haben nichts mit dem sogenannten Vermehrungspilze zu thun.

General-Versammlung am 23. März 1901.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirektor *Bouché.*

Der I. Schriftführer Herr Bernh. Haubold verlas den Jahresbericht und der Rechnungsführer Herr O. Poscharsky gab den Kassenbericht bekannt. Zu Rechnungsprüfern für das nächste Jahr wurden gewählt die Herren Theodor Simmgen, Heinrich Münch und Alfred Holstein. Darauf erfolgte die Neuwahl des Vorstandes unter dem zeitweiligen Vorsitz des Herrn Rudolf Seidel. Der bisherige Vorstand wurde wieder gewählt.

Infolge der Veränderung des Titels der Gesellschaft wurde der Vorstand beauftragt, die dadurch notwendig werdenden redaktionellen und vom Kgl. Amtsgericht verlangten sachlichen Änderungen in den Statuten vorzunehmen.

Ein Antrag aus der Versammlung dahingehend, dass in Zukunft nicht immer der Gesamtvorstand auf einmal ausscheiden möge sondern in kürzeren Perioden immer nur ein Teil desselben, musste zurückgenommen werden, weil derselbe nicht vorschriftsmässig für die Generalversammlung vorbereitet und angemeldet war.





Jahres-Rechnung
für 1900.

I. **Preis-Fonds** der Botanischen

Einnahme.

An Kassenbestand	M.	8,45
„ Zinsen von Staatspapieren u. s. w.	„	140,38
	M.	148,83

Bilanz

Vermögensbestand am 1. Januar 1901.

An Kassenbestand	M.	9,95
„ Nominalwert von 9 Stück Sächs. $3^1/_2$% Staats-Schuld-Scheinen zu M. 300,—	„	2700,—
„ Nominalwert von 2 Stück $3^1/_2$% Pfandbriefen des Ritterschaftlichen Kredit-Vereins zu M. 100,—	„	200,—
„ Einlage im Sparkassenbuche der Landständischen Bank zu Bautzen	„	1387,76
	M.	4297,71

II. **Reise-Fonds** der Botanischen

Einnahme.

An Kassenbestand	M.	15,61
„ Zinsen von Staatspapieren u. s. w.	„	167,99
„ erhobenen Kapitalien	„	20,—
	M.	203,60

Bilanz

Vermögensbestand am 1. Januar 1901.

An Kassenbestand	M.	5,61
„ Nominalwert eines Sächs. $3^1/_2$% Staats-Schuld-Scheines	„	1500,—
„ „ einer Sächsischen 3% Rente	„	1000,—
„ „ von 5 Stück Sächs. $3^1/_2$% Staats-Schuld-Scheinen zu M. 300,—	„	1500,—
„ Nominalwert eines Lausitzer $3^1/_2$% Pfandbriefes	„	500,—
„ Einlage im Sparkassenbuch der Landständischen Bank zu Bautzen	„	505,38
	M.	5010,99

III. **Schramm-Terscheck-**

Einnahme.

An Kassenbestand	M.	7,90
„ Zinsen von Staatspapieren u. s. w.	„	26,10
	M.	34,—

Bilanz

Vermögensbestand am 1. Januar 1901.

An Kassenbestand	M.	1,90
„ Nominalwert eines Sächs. $3^1/_2$% Staats-Schuld-Scheines	„	300,—
„ „ „ $3^1/_2$% Pfandbriefes des landwirtschaftlichen Kredit-Vereins	„	100,—
„ Einlage im Sparkassenbuch der Spar- und Vorschuss-Bank zu Dresden	„	382,10
	M.	784,—

Friedrich-August-Stiftung.

Ausgabe.

Per Kapital-Anlagen	M.	138,88
„ Kassenbestand	„	9,95
	M.	148,83

vom 1. Januar 1901.

Per Vermögensbestand am 1. Januar 1900	M.	4157,33
„ Vermögenszuwachs im Jahre 1900	„	140,38
	M.	4297,71

Friedrich-August-Stiftung.

Ausgabe.

Per Kapital-Anlagen	M.	15,49
„ Reise-Stipendien	„	150,—
„ Bekanntmachungen	„	32,50
„ Kassenbestand	„	5,61
	M.	203,60

vom 1. Januar 1901.

Per Vermögensbestand am 1. Januar 1900	M.	5025,50
„ Vermögensabnahme im Jahre 1900	„	14,51
	M.	5010,99

Stiftung.

Ausgabe.

Per Kapital-Anlagen	M.	32,10
„ Kassenbestand	„	1,90
	M.	34,—

vom 1. Januar 1901.

Per Vermögensbestand am 1. Januar 1900	M.	757,90
„ Vermögenszuwachs im Jahre 1900	„	26,10
	M.	784,—

IV. Krause-

Einnahme.

An Kassenbestand	M.	284,10
„ Zinsen von Staatspapieren	„	120,—
	M.	404,10

Bilanz

Vermögensbestand am 1. Januar 1901.

An Kassenbestand	M.	404,10
„ Nominalwert einer Sächs. 3 % Rente	„	1000,—
„ „ „ „ 3 % „	„	3000,—
	M.	4404,10

V. Fonds

Zur Bestreitung von Verpflichtungen, die aus

Einnahme.

An Kassenbestand	M.	337,65
„ Zinsen	„	37,—
	M.	374,65

Bilanz

Vermögensbestand am 1. Januar 1901.

An Kassenbestand	M.	125,55
„ Einlage im Bankbuche S. Mattersdorff	„	752,50
	M.	878,05

VI. Gartenbauschule

Einnahme.

An Schulgeldern	M.	608,—
„ Zuschuss aus der Gesellschafts-Kasse	„	509,93
	M.	1117,93

Stiftung.

Ausgabe.

Per Kassenbestand	M. 404,10
	M. 404,10

vom 1. Januar 1901.

Per Vermögensbestand am 1. Januar 1900	M. 4284,10
„ Vermögenszuwachs im Jahre 1900	„ 120,—
	M. 4404,10

von 1896.

Internationalen Gartenbau-Ausstellungen erwachsen.

Ausgabe.

Per Kapitalanlagen	M. 37,—
„ Ehren-Preise	„ 179,70
„ verschiedene Ausgaben	„ 32,40
„ Kassenbestand	„ 125,55
	M. 374,65

vom 1. Januar 1901.

Per Vermögensbestand am 1. Januar 1900	M. 1053,15
„ Vermögensabnahme im Jahre 1900	„ 175,10
	M. 878,05

Schuljahr 1899/1900.

Ausgabe.

Per Lehrhonorare	M. 1000,—
„ Dienstleistungen	„ 50,—
„ Inventarien	„ 50,—
„ Bekanntmachungen	„ 11,28
„ verschiedene Ausgaben	„ 6,65
	M. 1117,93

VII. Gesellschafts-

Einnahme.

An Kassenbestand	M.	30,45
„ Hypothekenzinsen	„	4000,—
„ Zinsen von Staatspapieren	„	285,—
„ Gebühr für Prüfung von Neuheiten	„	10,—
„ Mitgliederbeiträgen	„	1364,—
„ Eintrittsgeldern	„	65,—
„ eingegangenen rückständigen Mitgliederbeiträgen	„	11,—
	M.	5765,45

Bilanz

Activa.

An Kassenbestand	M.	1074,65
„ Hypotheken	„	100000,—
„ Nominalwert von 5 Stück Sächs. 3% Rente zu 1000 M.	„	5000,—
„ „ „ 9 „ „ 3% „ „ 500 „	„	4500,—
„ Einlage im Sparkassenbuche der Spar- und Vorschuss-Bank zu Dresden	„	160,—
„ Inventar	„	10770,37
„ aussenstehenden Mitgliederbeiträgen	„	10,—
	M.	121515,02

VIII. Fonds zur III. Intern. Gartenbau-Ausstellung

Einnahme.

An Zinsen von Staatspapieren u. s. w.	M.	837,87
	M.	837,87

Bilanz

Vermögensbestand am 1. Januar 1901.

An Kassenbestand	M.	5,70
„ Nominalwert von 10 Stück Sächs. 3% Rente zu M. 1000.—	„	10000,—
„ „ „ 5 „ „ 3% „ „ „ 3000,—	„	15000,—
„ Einlage im Sparkassenbuche der Landständischen Bank zu Bautzen	„	3801,30
	M.	28807,—

Casse.

Ausgabe.

Per Jahresbericht	M.	818,35
„ Vorträge	„	257,50
„ Anschaffungen für die Bibliothek	„	496,84
„ Lesezirkel	„	66,85
„ Pflanzen-Vorführungen	„	115,—
„ Pflanzenpflege der Schulkinder	„	72,87
„ Buchdruckerarbeiten	„	84,50
„ Bekanntmachungen und Einladungen	„	345,51
„ Zuschuss zur Gartenbauschule der Flora	„	509,93
„ Beitrag zu den Kosten der Gartenbauschule des Gartenbau-Verbandes	„	500,—
„ Besoldungen	„	478.50
„ Steuern	„	239,20
„ Repräsentations-Aufwand	„	194,10
„ Beitrag zur Stiftungsfeier	„	80,55
„ Beiträge für Vereine	„	80.65
„ Zinsen	„	59.40
„ Bureau-Aufwand	„	291.05
„ Kassenbestand	„	1074.65
	M.	5765,45

vom 1. Januar 1901.

Passiva.

Per 4 Stück noch nicht eingelöste Schuldverschreibungen der Flora		M.	120.—
„ Vermögensbestand am 1. Januar 1900	M. 120321,25		
„ Vermögenszuwachs im Jahre 1900	„ 1073,77		
„ Vermögensbestand am 1. Januar 1901		M.	121395.02
		M.	121515.02

zu Dresden, in Verwaltung der Gesellschaft Flora.

Ausgabe.

Per Kapital-Anlagen	M.	822.87
„ Steuern	„	9.30
„ Kassenbestand	„	5.70
	M.	837.87

vom 1. Januar 1901.

Per Vermögensbestand am 1. Januar 1900	M.	27978.43
„ Vermögenszuwachs im Jahre 1900	„	828.57
	M.	28807.—

Haupt-Bilanz

Activa.

I.	Preis-Fonds der botan. Friedrich-August-Stiftung	M.	4297,71
II.	Reise-Fonds " " " " "	"	5010,99
III.	Schramm-Terscheck-Stiftung	"	784,—
IV.	Krause-Stiftung	"	4404,10
V.	Fonds von 1896	"	878,05
VI.	Gartenbauschule	"	—,—
VII.	Gesellschaftskasse	"	121515,02
VIII.	Fonds zur III. Internationalen Gartenbau-Ausstellung zu Dresden	"	28807,—
		M.	165696,87

Dresden, am 22. März 1901.

vom 1. Januar 1901.

Passiva.

I. Preis-Fonds der botan. Friedrich-August-Stiftung	M.	—.—
II. Reise-Fonds „ „ „ „ „	„	—.—
III. Schramm-Terscheck-Stiftung	„	—.—
IV. Krause-Stiftung	„	—.—
V. Fonds von 1896	„	—.—
VI. Gartenbauschule	„	—.—
VII. Gesellschaftskasse	„	120.—
VIII. Fonds zur III. Internationalen Gartenbau-Ausstellung	„	—.—
Vermögensbestand am 1. Januar 1900 . . . . M. 163577,66		
Vermögenszuwachs im Jahre 1900 . . . . . . „ 1999,21		
Vermögensbestand am 1. Januar 1901	„	165576,87
	M.	165696,87

Friedrich Kuntze, } Rechnungs-
Otto Olberg, } prüfer.

Friedrich Bouché,
Vorsitzender.

O. Poscharsky,
Rechnungsführer.

Zuwachs der Bücherei 1900—1901.

Zeitschriften.

American Florist.
Botanical Magazine, Curtis' (Hooker).
Jetzt vorhanden III. Ser., Fol. 1—42.
Dictionaire iconographique des Orchidées (Cogniaux).
Garden, Jahrgang 1872—1899.
Gardener's Chronicle (Masters) von 1852 an.
Gartenflora (Wittmack).
Gartenkunst (Clemen).
Gartenwelt (Hessdörffer).
Jardin (Martinet).
Koloniale Zeitschrift (Dr. H. Wagner).
Monatsschrift für Kakteenkunde (Schumann).
Oesterreich. Botan. Zeitschrift (Skofiz).
Pomologische Monatshefte (Lucas).
Praktischer Ratgeber für Obst- und Gartenbau.
Rosenzeitung, Deutsche (Lambert).
Tropenpflanzen (Warburg & Wohltmann).
Wiener Illustrierte Gartenzeitung (Burgerstein & Abel).
Zeitschrift für Obst- und Gartenbau (Braunbart).
Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten (Sorauer).

Abgeschlossene Werke und Verschiedenes.

Allgemeine Forst- und Jagdzeitung. I. Supplement 1900.
Baltet, Ch., L'Horticulture du Monde. Troyes, Lacroix, 1895. Geschenk.
Botanische Anstalten Wien's. Ber. d. Vers. dtsch. Naturforsch. Wien, Gerold's Sohn 1894.
Candolle, A. de, Ursprung der Kulturpflanzen. (Goeze). Leipzig, Brockhaus 1884.
Darwin, Ch., Kreuzung und Selbstbefruchtung im Pflanzenreich. Stuttgart, Schweizb. 1899.
Duval, L., Les Azalées, Paris 1895.
Focke, W. O., Pflanzenmischlinge. Berlin, Gebr. Borntr. 1881.
Fruwirth, C., Züchtung der Kulturpflanzen. Berlin, Paul Parey 1901.
Goeze, Dr. E., Pflanzengeographie. Stuttgart, Ulmer 1882.

Hampel, Carl, Gartenbeete und Gruppen. Berlin, Paul Parey, 1901.
Hempel, Wilhelm, Die Bäume und Sträucher des Waldes. Wien. Hölzel 1900.
Illustriertes Gartenbau-Lexikon (Rümpler), L. Wittmack. Berlin, Paul Parey 1901.
Johannsen, W., Äther-Verfahren, Jena, G. Fischer 1900.
Lucas, F., Lehre vom Obstbau (neue Auflage von Lucas-Medicus). Stuttgart, Metzler 1898.
Meyer, Dr. A., Mikroskopisches Praktikum. Jena, G. Fischer 1898.
Neukamp, Dr. E., Reichsgewerbeordnung. Siemenroth & Troschel. Berlin 1901.
Reuss, Herm., Über die nachteiligen Einflüsse naturwidriger Pflanzweise bei der Fichte, Wien, W. Frick 1901.
Richter-Rübsam, Die Reblaus. Tafelwerk. Berlin, Friedländer & Sohn, 1900.
Schmidt, Dr. A., Bischoff's Wörterbuch der beschreibenden Botanik. Stuttgart, Schweizb. 1857.
Schober, Das Wachstum verschiedener Koniferen. Selbstverlag, 1900.
Tubeuf, Dr. Karl, Freih. v., Pflanzenkrankheiten. Berlin, Jul Springer, 1895.





Original-Abhandlungen.

Die Geschichte der Pflanzenphysiologie
in ihren Beziehungen zum Gartenbau während des letzten Jahrhunderts.

Fest-Vortrag bei der Feier des 75jährigen Bestehens der Gesellschaft „Flora" am 21. Februar 1901 von Geheimrat Prof. Dr. Drude.

Jahrhunderte hindurch stand schon in Mitteleuropa der Gartenbau in Blüte und hatte, dem nordischen Winter zum Trotz, die Heimat im Umkreis der grossen Städte mit vielerlei Pflanzen aus fernen Ländern erfüllt. Da regte sich das Bedürfnis, zu gemeinsamer Arbeit Gesellschaften zu bilden, Gesellschaften im Anschluss an die kräftig emporblühende Wissenschaft: i. J. 1808 entstand in der vlämischen „Blumenstadt", in Gent, die seitdem dort zu immer grösserem Glanze aufgeblühte Gesellschaft, i. J. 1811 die mit reichen Privilegien ausgestattete Gesellschaft in London, (s. Anm. 1), 1822 der preussische Gartenbau-Verein in Berlin; 4 Jahre später wurde auch der Grund zu unserer „Flora" gelegt. — Die in London neu entstandene Gesellschaft begann schon i. J. 1815 mit der Herausgabe ihrer Abhandlungen, ein Muster von Gediegenheit in Inhalt und Form. An ihrer Spitze stand einer der ersten Pflanzenphysiologen jener Periode, Thomas Andreas Knight, und dieser erklärte in der Einleitung zum ersten Bande: es sei die Zeit gekommen, wo auch dem Gartenbau eine sichere Stütze gegeben werden müsse! Vieles sei durch Überlieferung von Geschlecht zu Geschlecht gewonnen worden, aber es fehle am inneren Zusammenhange. Diesen darzubieten sei die Pflanzenphysiologie berufen; ihr müsse im Gartenbau ein fester Platz eingeräumt werden, auf welchem sich praktische Erfahrung und theoretisches Wissen vereinigten. (s. Anm. 2.)

Die Voraussetzung jenes bedeutenden Mannes hat sich erfüllt: wie die Gärtnerei in der Beschreibung und Benennung ihres Bestandes von 40000 Arten und Varietäten sich stets an das feste Gefüge der systematischen Botanik angeschlossen hatte, so giebt es nur einen wissenschaftlich zuverlässigen Untergrund für ihre zahlreichen Kulturverfahren: die Physiologie der Pflanzen. Diese hat im Mittelpunkte der kulturellen Fertigkeiten zu stehen und sie zu einem bewussten Ziele zu vereinigen. Das Ziel ist dem praktischen Erfolge gewidmet, die Grundlage bildet die Wissenschaft aber dieselbe giebt dem Gartenbau nur zurück, was sie ihm an Erfahrungen entlehnt und an Anregungen verdankt.

Denn die Pflanzenkultur ist älter, um Jahrtausende älter, als die botanische Wissenschaft, als physiologische Kenntnis. Was man

noch im 17. Jahrhundert von den Lebenserscheinungen wusste, war kaum mehr als das durch solche praktische Thätigkeit Bekanntgewordene: (s. Anm. 3), unbekannt waren damals die Beziehungen zu Licht und Wärme für Ernährung und Wachstum, unbekannt oder falsch verstanden die Herkunft der Nährstoffe. Denn die physiologischen Verrichtungen der Pflanzenorgane fallen nicht in die Augen: wer sieht es, wenn nach dunklen Wintertagen die Sonne hell in ein Palmenhaus strahlt, dem Gewirr von Blätterkronen an, dass sie nach Tagen des Hungers und der Entkräftung sogleich ihre Nahrungsaufnahme aus der dumpfen Luft des Gewächshauses beginnen, dass sie Stärke sammeln, um neue Blätter, neue Wurzeln bilden zu können?

Diese grundlegende Kenntnis von der pflanzlichen Ernährung, die Rolle der grünen Blätter im Sonnenlicht, ist fast nicht älter als das vergangene Jahrhundert, und kaum vermag man sich heute im Vollgefühl des Stolzes über die Errungenschaften der Physiologie einen solchen Zustand der Wissenschaft noch vorzustellen. Die richtige Kenntnis der chemischen Zusammensetzung der Luft war ja auch nicht viel älter: der Sauerstoff ist 1774 zum ersten Male dargestellt, ihm folgte das richtige Verständnis für die Kohlensäure. An diese chemischen Arbeiten von Lavoisier knüpfte auf physiologischem Gebiete Ingen-Houss an und stellte 1779—1796 fest, dass die grünen Blätter sich im Sonnenlichte aus der Kohlensäure ernähren, während sie im Finstern wie jeder Organismus unter Verwendung des Sauerstoffs nur athmen und Kohlensäure bilden. Aber noch vieles von diesen Prozessen war dunkel geblieben, und so war es zu Beginn des neuen Jahrhunderts einem mit glänzenden Vorzügen ausgestatteten Physiologen vorbehalten, Klarheit in die Ernährungsfragen der Pflanzen zu bringen. Dies war Theod. de Saussure, geb. zu Genf 1767, dessen „Chemische Untersuchungen über die Vegetation" i. J. 1804 erschienen, (s. Anm. 4). Er war sich des Schwergewichtes dieser seiner Untersuchungen wohl bewusst. „Thatsachen allein führen in der Naturgeschichte zur Wahrheit": — so spricht er in seiner Vorrede — „der Weg, welchen ich mir vorgezeichnet habe, ist ohne Zweifel trocken und ermüdend; aber wenn man bedenkt, dass die Vervollkommnung des Ackerbaues das Ziel ist, dem er zustrebt, so wird man seine Beschwerlichkeit ertragen und seine Mängel entschuldigen." Die Beschwerlichkeit lag in der genauen Bestimmung der Mengenverhältnisse von dem, was die Pflanze aufnimmt und was sie abgiebt: dies allein war der Weg, um die Rolle des Bodens für die Ernährung sicher zu beurteilen und auf diejenigen Stoffe einzuschränken, die er allein liefern kann und muss, einerlei ob draussen in Wald und Feld, ob im Gewächshaus oder in dem Blumentopfe eines Fensterbrettes.

So war hauptsächlich den Bodenfragen die Arbeit der späteren Jahrzehnte gewidmet, die nach einer schlaffen Periode von Unthätigkeit auf physiologischem Gebiete wieder an Saussure anknüpfte. Mit kühnem Geist griff Liebig i. J. 1840 die

Irrtümer und Voreingenommenheiten naturphilosophischer Betrachtung an, welche das mühsam Erworbene zu verschleiern drohten, und trat der falschen Einschätzung vom Nahrungswert des Humus entgegen. Wohl bewirkte er einen erfreulichen Umschwung, konnte jedoch eigene Fehler nicht vermeiden auf diesem ihm fremdartigen Gebiete, und es mussten neue Experimentatoren erstehen, um die Herkunft des Stickstoffes in der Pflanze zu erklären und um zu entscheiden, was sonst noch von Mineralsalzen für die Pflanzennahrung nötig und dienlich sei. Unter diesen Forschern leuchtet besonders der Name von Boussingault in Paris; Deutschlands grösster Experimentalphysiologe der Periode 1860—1890, Jul. Sachs in Würzburg, bildete mit Knop die schon von Saussure angefangene Methode der Wasserkulturen i. J. 1860 wissenschaftlich aus, die seitdem in Tharandt mit so grossem Erfolge weiter geübt ist — und so ergab sich aus vielseitig vertiefter Forschung die Kenntnis von dem, was die Pflanze mit dem Wasser aus dem Boden aufnehmen muss, soll sie nicht trotz Sonnenlicht und Kohlensäure an Entnährung sterben. Heute kauft sich der sorgliche Blumenfreund ein Päckchen Düngersalz für seine Topfgewächse, oder nach Nobbe's Vorschriften wohl zubereitete Lösungen zum Vermischen mit dem Giesswasser; der Erfahrene wägt sich aus wenigen, billigen Salzen diese künstlichen Dünger nach den Angaben seines physiologischen Handbuches zusammen, der fachmännische Handelsgärtner düngt seine Felder nach stets zielbewusster ausgeführten Methoden: das sind Früchte für kulturelle Praxis auf diesem Gebiete der Ernährungsphysiologie! — Die Bedeutung des Wasserstromes, der von den Wurzeln zu den Blättern hin die Pflanze durchzieht und der durch das Giessen geregelt wird, ist klar erkannt: er muss die Mineralsalze, darunter sogar etwas Eisen, in geringfügigen Mengen mitbringen, damit sie stetig am Orte ihrer Verwendung zu finden sind; ihr Verbrauch wird durch die Ergiebigkeit der Kohlensäure-Ernährung bestimmt und umgekehrt; ein Gleichmass von allem ist notwendig.

Merkwürdige Eigenheiten mancher Gewächse sind dazu entdeckt: die Verbindungen von Pilzen mit Wurzeln zu gegenseitiger Förderung ihrer Ernährung, (s. Anm. 5), — dann die Fähigkeit einiger Blattorgane, sich als Zuschuss Stickstoffnahrung aus den Leibern von Insekten zu erwerben, denen sie in ihren Blättern Fallen stellen. Wer hat nicht auf unseren Ausstellungen die Gruppen der Kannenträger und Schlauchpflanzen, *Nepenthes* und *Sarracenia*, mit dem grössesten Interesse beschaut und aus der Eigenart ihrer Organisation das unbestimmte Gefühl gezogen, dass diese mit besonderen Ernährungsbedingungen im Einklang stehe? —

Licht und Wärme gelten als die beiden Dioskuren, welche die Perioden des pflanzlichen Lebens führen. Wie mit astronomischer Bestimmtheit beginnt im Savannenklima der Tropen der Wald zu ergrünen, legen die Bäume mit Schmetterlings- und Malvenblumen ihr buntfarbiges Gewand an, sobald durch bei Tage gesteigerte

Hitze und kühlere Nächte das Ende der Trockenheit angezeigt wird: mit gleicher Bestimmtheit erwacht im nordischen Klima bei steigender Sonne der Frühling. Welch' verschiedene, aus den abweichendsten Klimaten entstammende Pflanzenwelt vereinigt aber die mitteleuropäische Gartenkultur in sich, von den Palmen des Amazonas und malayischen Archipels bis zu den immergrünen Berberitzen Patagoniens und den nordischen Zwergweiden. Was hatte hier der Gartenbau zu lernen aus der mit Alex. von Humboldt zu Anfang des vorigen Jahrhunderts begonnenen Durchforschung der Zonen nach Klima und Lebensweise der Pflanzen, um dieser Herkunft gerecht zu werden! Wie hat sich besonders der Bau unserer Gewächshäuser an diese beiden ersten Forderungen nach Licht und Wärme und an die Regelung der Feuchtigkeit anpassen müssen: (s. Anm. 6). Die verschiedenen Temperaturen, welche in guten Gewächshäusern streng eingehalten werden, stellen den Ausgleich zwischen dem physiologischen Bedürfnis und einer erwünschten Sparsamkeit mit Heizmaterial dar, in möglichster Nachahmung der heissen Zonen unserer Erde. Humboldt leistete in seiner Isothermenkarte 1817 den ersten wissenschaftlichen Vorschub für solche Nachahmung: seitdem ist aus jener Karte eine für alle Zonen durchgeführte Klimatologie der Erde geworden. Und wie ist heute das Thermometer in der Hand des Gärtners ein unentbehrliches Hilfsmittel praktischer Physiologie, während erst 20 Jahre vor Humboldt's amerikanischer Tropenreise die Gründung der Mannheimer Sozietät durch Kurfürst Carl Theodor von der Pfalz den ersten Schritt bot, um nur zunächst einmal mit übereinstimmenden Thermometern sichere Vergleiche für die tiefsten in Deutschland vorkommenden Kältegrade zu erlangen. — Was nun aber seinerseits der praktische Gartenbau ersonnen und geleistet hat, um die natürlichen Perioden pflanzlichen Lebens umzulegen auf andere künstliche Zeiten, das sehen wir als ein entzückendes Beispiel des Erfolges in diesem Festsaale vor uns: Wohl alle Blumen rings um uns her feiern ihren heutigen Frühling nicht allein während tiefer Winterruhe in Deutschlands Fluren, sondern auch zu einer Jahreszeit, wo ihre Schwestern in entlegener Heimat noch nicht blühen. Schon zu früher Jahreszeit unsere Säle mit dem Zauber des Lenzes und zugleich mit der üppigen Blätterfülle des Tropenwaldes zu schmücken, ist der Gartenkunst gelungen, und an diese Resultate anknüpfend hat sich die physiologische Forschung die Aufgabe gestellt nach der Ermittelung der Grenzen, die auch im verfrühten Treiben den organischen Kräften gesetzt sind. Erst im letzen Jahre haben wir hier in Dresden uns selbst davon überzeugen können, dass schlummernde Pflanzen, nach einem tiefen Ätherschlaf zum Treiben angesetzt, über die Kürze ihrer vorhergegangenen Ruheperiode hinweggetäuscht werden können und darauf noch einige Wochen früher als sonst ihre Blüten entfalten. Noch ist garnicht abzusehen, wie weit die Umkehrung der natürlichen Perioden mit unseren künstlichen Hilfsmitteln gebracht werden kann. —

Der knappe Rahmen einer Festrede lässt entschuldigen, wenn das Gebiet der Pflanzenkrankheiten nur flüchtig berührt wird, obwohl gerade hier seit den epochemachenden Untersuchungen über parasitische Pilze von Tulasne und de Bary, zuerst in den Jahren 1850—1860, so viele Thatsachen von Bedeutung für den Gartenbau gewonnen sind und Männer wie Frank, Sorauer, Kirchner etc. eine reiche deutsche Litteratur über die Feinde gärtnerischer Kulturpflanzen geschaffen haben, welche jährlich wächst. (s. Anm. 7.)

Aber voll anziehender Spannungen und Gegensätze ist das Gebiet der pflanzlichen Züchtungen, in welchem die dunklen Bedingungen sexueller Thätigkeit und die erblichen Eigenschaften der Organbildung zusammenstossen. Dies war das schwierigste Arbeitsfeld, welches in Angriff genommen werden musste. Zunächst ist der Gartenbau als die um Jahrhunderte voll Erfahrungen ältere Disziplin auch hier selbständig vorgegangen, in der Züchtung neuer Formen durch sexuelle Kreuzung, in der Vermehrungsweise durch Stecklinge und Ableger, durch Pfropfen und Okuliren, endlich auch in der Erzielung ganz ungewohnter Formen beim Schnitt der Obstbäume.

Bis zu einem bewundernswerten Grade der Ausbildung hat es hier die Gartenkunst gebracht, Veredelungen der Sorten im buntesten Farbenspiel der Blumen und im feinsten Wohlgeschmack der Früchte ist ihr glänzender Erfolg gewesen: aber sie vermochte keinen Schlüssel zu den mannigfaltigen Erscheinungen zu geben und musste vor kritischen Fragen Halt machen, verzichtete auch in älterer Zeit auf den Versuch der gedruckten Überlieferung. Ein Baumzüchter von Montreuil bei Paris, Schabol, der als Geistlicher von Beruf den gelehrten Werken doch näher stand, durfte zu Linnee's Glanzzeit i. J. 1767 noch sagen: „Die Wissenschaft ist gut für spekulierende Köpfe, aber für die Praxis hat sie wenig Bedeutung", — und er hatte insofern Recht, als auf diesem Gebiete der Physiologie damals noch erbärmlich wenig geleistet war.

Erst um 1700 war durch Camerarius die sexuelle Funktion von Blütenstaub und Fruchtknoten richtig festgestellt, erst um 1770 hatte Koelreuter die ersten Hybriden aus Tabak-Arten in folgerichtiger Kreuzung gezüchtet. Aber es ist garnicht daran zu zweifeln, dass erfahrene Gärtner ohne physiologisches Verständnis der Blütenorgane solche Züchtungen weit früher ausführten. Denn schon 100 Jahre vor Koelreuter führen niederländische botanische Gärten in ihren Katalogen mehr als 160 Tulpen- und 120 Nelken-Sorten, welche nur durch Hybridisation entstanden sein konnten. (s. Anm. 8). So langsam gelangte die wissenschaftliche Botanik zu einer allgemeinen Überzeugung vom Thatbestande, dass noch i. J. 1819 die Berliner Akademie eine Preisfrage zu stellen sich veranlasst sah: „Giebt es eine Bastardbefruchtung im Pflanzenreich?" Es wurde dann die gleiche Frage von der Akademie zu Haarlem 1830 wieder aufgenommen und hatte nun den grossen Erfolg, als Antwort die glänzenden Arbeiten von Carl Fr. Gärtner i. J. 1837 zu erhalten. 12 Jahre später erschien dann dessen ausführliches

Werk: „Versuche und Beobachtungen über die Bastardzeugung", nach Koelreuter das erste von tiefem Verständnis für den Gegenstand zeugende und auf zahlreiche eigene Experimente gestützte Werk — merkwürdiger Weise wie bei seinen Vorgängern Camerarius und Koelreuter in den gesegneten deutschen Fluren am Neckar entstanden.

Seitdem gehört dieser Gegenstand zu jedem vollständigen botanischen Lehrbuche [in grosser Vollständigkeit nach Nägeli's Zusammenfassung bei Sachs 1873 und 74], und ladet zur Vertiefung ein. Erst in neuester Zeit ist man auf die Versuche eines Abtes und studierten Naturforschers in Brünn, Gregor Menzel, aufmerksam geworden, aus denen i. J. 1866 das sogenannte „Spaltungsgesetz der Bastarde" hervorgegangen war. (s. Anm. 9). Vielfach ist man bemüht, die gärtnerischen Erfahrungen mit denen physiologischer Induktion zu verschmelzen. Dazu kommen die Versuche über innere Variation und Vererbung neuer Eigenschaften, welche den früheren Glauben an die Unveränderlichkeit der Arten längst beseitigt haben: schon die Anlagen im Samen sind verschieden und können in bestimmter Weise geleitet werden.

Auch die Theorie des Baumschnittes ist i. J. 1884 durch Vöchting, (s. Anm. 10), auf physiologische Grundregeln zurückgeführt worden, welche zunächst allerdings nur das gärtnerische Können erklären, nicht vermehren sollen. Schon das ist ein hübscher Fortschritt, weil in der Baumzucht seit den Arbeiten von A. Knight (s. Anm. 11) 1800—1810 die Fühlung zwischen Theorie und Praxis völlig verloren gegangen schien und die Praxis, stolz auf ihre Erfolge, jedem Anderen mit Misstrauen entgegen kam. Aber wir dürfen mit Vöchting den Schluss ziehen, dass zweifellos die Züchtung Aufgaben stellen wird, welche nur von Köpfen zu lösen sind, in denen sich Theorie und Praxis tief und innig durchdringen!

So bleibt noch Vieles der Zukunft überlassen, denn die Pflanzenphysiologie ist eine junge Wissenschaft und hat die Grundvesten ihres Lehrgebäudes erst im letzten Jahrhundert ausgebaut. Zu Beginn dieses Jahrhunderts war das physiologische Wissen auf sehr wenige beschränkt: so grundlegende Arbeiten wie die von Saussure kamen nur langsam und zögernd zur Geltung, und es konnte sogar nicht ausbleiben, dass klar und überzeugend bewiesene Thatsachen wieder angezweifelt, durch ganz unpassende naturphilosophische Betrachtungen verdunkelt wurden, bis sie endlich nach Jahrzehnten durch vom echten Naturforschergeist durchdrungene Männer zur unumstrittenen Annahme gelangten.

Das ist jetzt ganz anders geworden: bei der Breite und Tiefe, die die Naturforschung angenommen hat, bei der Menge der ihr gewidmeten Institute, (s. A. 12) begegnet jede bedeutungsvolle Entdeckung dem nötigen Verständnis; überall erstehen Mitarbeiter auf gleichem Gebiete, rasch wird das neu Gewonnene verwertet. Die Nützlichkeit der physiologischen Durchbildung ist allseitig anerkannt und hat derselben einen Platz in dem Lehrkreise der

Fachschulen gesichert; so kommt es, dass die Zöglinge unserer hiesigen Gartenbau-Schule ihrer Abgangsprüfung nicht entgegen gehen dürfen ohne im Besitz von mancherlei physiologischen Kenntnissen zu sein, die noch Männer wie A. Knight und Th. de Saussure nicht besassen und welche für diese zu den kostbarsten Gütern ihres gedankenreichen Lebens gezählt haben würden.

Und hierin ist der grösseste Ruhm der Pflanzenphysiologie zu suchen, dass sie wegen der in ihr selbst liegenden durchdringenden Bildung aus den engen Kreisen wissenschaftlicher Forschung heraus in das blühende Leben der kulturellen Gesellschaften eingetreten ist, dass sie — sogar für rein praktische Ziele — als Beratherin nicht mehr entbehrt werden kann, dass eine besondere Versuchsthätigkeit daraus hervorgegangen ist.

So gelten die zu Anfang dieses Vortrages genannten Worte von Knight heute in vergrössertem Umfange: der Bund zwischen Gartenbau und Physiologie wird weiter gefestigt werden und reiche Früchte tragen, aber Beide sollen frei und unabhängig von einander ihre Kräfte entfalten. Um ihr Wissen und Können auszutauschen und zu gegenseitiger Anregung zu benutzen, ist den bevorzugteren Gartenbau-Gesellschaften ein wichtiger Spielraum vorbehalten: so auch unserer „Flora“, deren Zusatzname schon Botanik und Gartenbau frei neben einander stellt, und die in diesem Doppelsinn zur führenden Gesellschaft in Sachsen und reich an ruhmvollen Erfolgen geworden ist.

Im Gegensatze zu dem einzelnen Menschenleben, welches sich in dem einmal eingeschlagenen Geleise der Hauptsache nach fortbewegen muss, können sich die Gesellschaften durch Aufnahme neuer Ideen verjüngen, und in einer strebsamen Gesellschaft wird sogar Mancher gegen seine ursprüngliche Neigung von ihnen erfasst und durchdrungen. Möge diese Einwirkung der Wissenschaft auch in dem neu begonnenen Jahrhundert zu freundlichem und erspriesslichem Bunde erhalten bleiben, möge unsere „Flora“ stets eingedenk sein des bedeutungsvollen Wortes: „Wissen verleiht Macht!“

Anmerkungen.

Anm. 1. Ich habe nur die zweite Ausgabe der „Transactions of the Horticultural Society“ vom Jahre 1815 gesehen, welcher das durch Königliche Verordnung revidierte Statut vorgedruckt ist.

Anm. 2. Das Bedürfnis nach einer solchen Vereinigung hatte schon früher in der Litteratur nach beredtem Ausdruck gesucht. Als Beispiel dafür führe ich das vierbändige Handbuch von Mustel, ancien Capitaine de Dragons, aus den Jahren 1781—84 an: Traité théorique et pratique de la Végétation, dessen zwei erste Bände den Einfluss der Luft, Theorie der Ernährung nach dem damaligen Stande der Kenntnisse behandeln, während die zwei letzten praktische Handgriffe besonders in der Baumzucht auseinandersetzen. Ebenso enthält das Buch von Dumont-Courset: Le Botaniste Cultivateur (Paris 1801—5) im ersten seiner 5 Bände in interessanter Zusammenstellung die „connaissances générales de la culture“ auf Grund der damaligen physiologischen Grundlagen, die allerdings noch in den wichtigsten Dingen nicht ausreichten. — In wie weit sich diese in den ersten Jahrzehnten des hier zu schildernden Zeitraumes 1800—1900

gehoben hatten, geht aus dem Vergleiche der vorhergenannten Bücher mit John Lindley's „Theory of Horticulture" hervor, welche in London 1840 erschien, dem Andenken an Knight gewidmet war, und sich in ihrem Zusatz-Titel als einen Versuch bezeichnet, die hauptsächlichsten Operationen gärtnerischer Fertigkeit auf physiologische Prinzipien hin verständlich zu machen. So finden wir denn in diesem damals so bemerkenswerten Buche einen vollständigen physiologischen Teil vorangestellt, der in 7 Kapiteln die Keimung der Samen, das Wachstum der Wurzeln, der Stengel, die Thätigkeit der Blätter als Ernährungsorgane, die sexuelle Thätigkeit der Blüte, die Reifung der Früchte und den Einfluss der Temperatur behandelt. — Ähnliche Ziele hat in jüngster Zeit Paul Sorauer in seiner „Populären Pflanzenphysiologie für Gärtner" verfolgt, die in Stuttgart 1891 erschien: den zum Teil ähnlich wie bei Lindley angeordneten Kapiteln sind noch einige von grosser Bedeutung zugefügt, welche die direkte Verbindung der Physiologie mit Kulturtechnik anzeigen, nämlich die über die Wurzelernährung („warum und wie ersetzen wir die hauptsächlichsten Nährstoffe?"), über den Wurzelschnitt beim Verpflanzen, den Stengel- und Baumschnitt und die „Theorie des Giessens", was Alles bei Lindley weniger in theoretischen Zusammenhang mit den physiologischen Grundlagen gebracht worden war. — So könnte man sagen, dass die Leistungen eines Jahrhunderts voll reger naturforschender Thätigkeit sich schon durch den Vergleich zweier für die Unterweisung des Praktikers bestimmter Bücher genugsam ergeben, wie es Dumont-Courset am Anfang, Sorauer am Ende dieses Jahrhunderts schrieb.

Anm. 3. Vergleiche Sachs, Geschichte der Botanik vom 16. Jahrhundert bis 1860, Seite 387 und flgd.

Anm. 4. Die Original-Abhandlung erschien zu Paris im Jahre XII (1804) und ist in „Ostwald's Klassikern der exakten Wissenschaften". Heft No. 15—16 von Dr. A. Wieler übersetzt, Leipzig (Engelmann) 1890. Die neun Kapitel der inhaltreichen Abhandlung handeln über den Einfluss des Sauerstoffes auf die Keimung und auf die entwickelten Pflanzen, über den Einfluss der Kohlensäure, über das Verhalten der Pflanzen in sauerstofffreier Luft, über den Humus und die Aufnahme von Lösungen durch die Wurzeln, über die Aufnahme des Wassers und über die Zusammensetzung der Asche der Gewächse. Noch heute findet man in diesen Kapiteln hinsichtlich der Grundlage und Methode ernährungsphysiologischer Versuche so viel anziehend und lehrreich Geschriebenes, dass es ein Vergnügen ist, die beiden etwa 200 Seiten umfassenden Hefte der Übersetzung zu lesen.

Anm. 5. Ich habe im Auge sowohl die Bakteroiden-Knöllchen der Leguminosen, deren Bedeutung allerdings hauptsächlich für die Landwirtschaft und Gewinnung des Stickstoffs zu suchen ist und seit einer Reihe von Jahren zum Hauptziel physiologischer Forschung in Tharand gemacht worden ist, als auch die sogenannten „Mykorrhizen", über die in Frank's Lehrbuch der Botanik, Band I (1892) Seite 259—274 die Einzelheiten gefunden werden können.

Anm. 6. Anfänglich wurden die Massnahmen in den Gewächshäusern ganz auf den Grund eigener gärtnerischer Erfahrung gestellt; erst später kam die Verwendung theoretischer Kenntnisse aus dem Naturleben der Pflanzen heisser Klimate dazu, das letztere wohl unzweifelhaft durch den Einfluss botanischer Gärten. — Für den Standpunkt der gärtnerischen Erfahrungen können wir ein vortreffliches Buch zur Beurteilung benutzen, welches John Cushing in London 1812, zweite Auflage 1814, schrieb und G. F. Seidel in Dresden unter dem Titel: „Der exotische Gärtner, oder die Art und Weise, wie die Engländer die Pflanzen in den Gewächshäusern behandeln und vermehren", übersetzte. Aus der „Vorerinnerung des Übersetzers" geht auch zugleich hervor, in welchem hohen Ansehen die Kulturverfahren der Engländer damals bei uns standen. „Wie lange strebte Mancher (und ich selbst) vergebens darnach, und wie viel hätte er daran gewendet, diese Kenntnisse (der Kultur der Pflanzen der Engländer, die wir lange als ein Geheimnis betrachteten) zu erlangen", so heisst es darin. — Aus der Periode, wo die wirkliche Kenntnis tropischer Pflanzenwelt und ihrer Lebensbedingungen zur Mitwirkung bei der Aufstellung von reichen Gewächshaus-Sammlungen gelangte, liegt ein bemerkenswerter litterarischer Nachweis vor in den „Bemerkungen über die wissenschaftliche Bestimmung und die Leistungen

unserer Gewächshäuser“ von C. F. Ph. v. Martius, welche 1853 in Briefen an den Herausgeber der Flora in Regensburg (Prof. Dr. Fürnrohr) niedergelegt wurden. Da Martius einer der ersten Direktoren eines grossen botanischen Gartens, nämlich zu München, war, der die Tropenwelt aus jahrelangen Forschungsreisen in Brasilien kannte, so beanspruchten diese seine Briefe damals um so bedeutenderes Interesse. Wir besitzen kein anderes Mittel als den Vergleich der Litteratur, um den wirklich stattgefundenen Einfluss von theoretischer Wissenschaft auf praktische Massnahmen festzustellen.

Anm. 7. Pflanzenkrankheiten. Um sich zu vergegenwärtigen, was auf diesem Gebiete in dem kurzen Zeitraum von 6 Jahrzehnten geleistet worden ist, braucht man nur das erste zusammenhängend für sich ausgearbeitete Handbuch von Meyen 1841 mit einem der neuesten Compendien, die nun schon in grösserer Anzahl vorhanden sind, zu vergleichen, z. B. mit dem Buche von K. v. Tubeuf, „Pflanzenkrankheiten durch kryptogame Parasiten verursacht“. Das Buch von Meyen: „Pflanzen-Pathologie, Lehre von dem kranken Leben und Bilden der Pflanzen“ wurde nach des Verfassers Tode von Nees von Esenbeck herausgegeben und enthält schon zahlreiche Gesichtspunkte; auch die Schädlichkeit pflanzlicher Parasiten wird hervorgehoben unter den Kapiteln vom Brand (Ustilago), Rost und den schimmelartigen Entophyten. Aber die ganze Behandlung bezeugt die damals noch herrschende Unsicherheit. „Für einen der schwierigsten Gegenstände dieser Arbeit muss man die systematische Anordnung derjenigen Krankheiten ansehen, welche mit dem allgemeinen Namen des Brandes bezeichnet werden“ — so beginnt Meyen sein Kapitel XII (Seite 98) und fährt später fort: „Die Beobachtungen über die Entstehung des Brandes, welche wir später vortragen werden, zeigen auf das deutlichste, dass wir hier mit wahren Entophyten (d. h. eigenen, im Innern eines anderen Organismus lebenden Gewächsen) zu thun haben; wir werden sehen, wie sich einige Brand-Arten als eigene parasitische Gewächse im Innern der Zellen der von ihnen befallenen Pflanzen zeigen und dass man die Brandmasse nicht mit dem tierischen Eiter zu vergleichen hat. Die Bestimmung derselben geschah bisher teils nach der Form der sporenartigen Bläschen, in welche sich diese Pflänzchen abschnüren, teils . . . . . . Alle sicheren Beobachtungen der neueren Zeit haben ein Keimen oder ein ferneres Wachstum jener braunschwarzen Bläschen der Brandmassen nicht nachgewiesen, daher diese Bläschen auch nicht den Namen der Sporen verdienen.“

Wie man daraus ersieht, hatte man damals überhaupt noch nicht die Infektionskraft eben dieser richtigen Sporen auf ihre Nährpflanzen erkannt, geschweige denn dass man von dem Wirtswechsel etwas wusste, welchen de Bary zuerst experimentell durch Sporen-Aussaaten und Verfolg der ganzen Entwickelungszustände bei den Brandpilzen nachwies und der vom Getreiderost und der Berberitze jetzt Landwirten und Gärtnern als bestes Beispiel bekannt ist, oder vom Sadebaum *(Juniperus Sabina)* und der Birne in dem zwischen diesen wechselnden Pilz.

Jetzt ist nicht allein in jedem Jahre an der Kenntnis der krankheiterregenden Pilze wilder und kultivierter Pflanzen selbst gearbeitet, sondern es wird auch die Untersuchung der Lebensbedingungen, unter denen besonders die Kulturpflanzen den Angriffen pflanzlicher und tierischer Schädlinge erliegen, stark in Angriff genommen. So hat man, um nur wenige Beispiele anzuführen, erkannt, dass der grossen Bäumen gefährliche „Hallimasch“ *(Agaricus melleus)* gesunde Stämme verschont, während die durch schweflige Säure (im Rauch von Feuerungen und Hüttenwerken) geschädigten ihm massenhaft zum Opfer fallen. (Hartig). Ferner konnte Sorauer nachweisen, dass der Lärchenkrebs *(Peziza Willkommii)* sehr verbreitet wird durch die Eigentümlichkeit der Lärche, an nicht alpinen Standorten nach Anlage des Herbstholzes noch einen zarten Holzring anzulegen, der dem strengen Winter nicht widersteht und zu Frostbeschädigungen führt, die dem Pilze zum Angriffspunkte dienen. —

Ich glaube nicht zu irren, dass das erste insbesondere für die gärtnerische Praxis mit bestimmte Handbuch das in Berlin 1874 erschienene „Handbuch der Pflanzenkrankheiten für Landwirte, Gärtner und Forstleute“ von Sorauer war, von dessen 406 Seiten langem Inhalt fast die Hälfte den kryptogamischen Parasiten, die andere Hälfte den übrigen Krankheitserscheinungen gewidmet war.

Anm. 8. Auch Sachs spricht in seiner Geschichte der Botanik (Seite 432) die Ansicht aus, das um 1750 die Gärtner auf diesem Gebiete sich fruchtbarere Kenntnisse angeeignet hatten als die Botaniker selbst. Notorisch ist auch schon aus dem Jahre 1719 die durch Londoner Gärtner erfolgte Bastardzüchtung von *Dianthus caryophyllus* × *Dianthus barbatus*.

Anm. 9. Siehe Correns in Botan. Zeitung 1900 No. 15.

Anm. 10. Über Organbildung im Pflanzenreich, physiologische Untersuchungen über Wachstumsursachen und Lebenseinheiten: Band II, (1884). Die für uns wesentlichen Kapitel dieses Buches lauten: Zur Lehre vom Habitus der Sträucher und Bäume, und über die Symmetrie im Wachstum des Wurzel- und Zweigsystems. Hinterher folgt in demselben Bande eine höchst interessante Darstellung der Geschichte und Theorie des Obstbaumschnittes.

Anm. 11. Dieselben sind zerstreut in den Philosophical Transactions und in den Transactions of the Horticultural Society of London 1795 bis 1838. Einige für die Geschichte der Pflanzenphysiologie besonders wichtige Abhandlungen sind in Übersetzung neu gedruckt i. J. 1895 unter „Ostwald's Klassikern der exakten Wissenschaften“, Heft No. 62, darunter Versuche über das Absteigen des Saftes in den Bäumen (1803), über die umgekehrte Wirkung der Splintgefässe der Bäume (1806), und über die Neubildung von Knospen an den Bäumen (1805).

Anm. 12. Die botanischen Gärten eröffnen sich immer mehr auch der physiologischen Forschung. Vergl. A. Kerner's Abhandlung über die Aufgaben derselben (Insbruck 1874) „Wie oder wo könnte die Frage nach dem Werden der Pflanzenwelt besser entschieden werden, als mit Hülfe des Experiments auf den der wissenschaftlichen Pflanzenkunde gewidmeten Versuchsfeldern, d. h. in den botanischen Gärten?“



Die Theorie der Stecklingsvermehrung

Vortrag, gehalten in der Sitzung am 25. Januar 1901
von Prof. Dr. Paul Sorauer, Berlin.

——— Mit einer Abbildung. ———

Ausser der Anzucht der Pflanzen durch Samen bedient sich die Gärtnerei behufs Vermehrung der Gewächse in ausgedehntem Maasse der Stecklingszucht und zwar hauptsächlich einzelner Zweig- oder Blatteile, welche die Fähigkeit besitzen, neue Wurzeln und Triebe zu bilden.

Aus zahlreichen Versuchen wissen wir, dass diese Fähigkeit, neue Individuen zu erzeugen, auch anderen Gliedern des Pflanzenkörpers innewohnen kann. Das Prinzip der Stecklingsbildung, also die Entwicklung vegetativer Sprosse zu selbständigen Individuen, finden wir schon in den niedrigsten Klassen des Pflanzenreiches ausgebildet. Wenn wir Stücke aus dem vegetativen Gewebe der Pilze (Mycelium), wie z. B. der die schwarzen krustigen Überzüge auf den Blättern unserer Glashauspflanzen bildenden Russtau-Arten (Fumago) in eine schwache Zuckerlösung legen, sehen wir, dass dieselben nach wenigen Tagen ausgesprosst sind, sich zu einem neuen Faden ausgebildet haben und nach kurzer Zeit Knospen treiben. Wenn wir von unseren zarten Moospflänzchen im Walde (Hypnum u. A.) zur Zeit, in der sie ihre Fruchtkapseln tragen, solche Kapseln abreissen und samt ihren Stielen auf feuchten Sand legen, beobachten wir nach einiger Zeit, dass sich grüne algenartige Fäden (Vorkeimfäden, Protonema) aus ihnen entwickeln, und diese Fäden erzeugen Knospen und neue beblätterte Moospflänzchen.

Bei den hochorganisierten Pflanzen, mit denen es die Gärtnerei fast ausschliesslich zu thun hat, lassen sich ganz ähnliche Resultate erzielen. So wurde von wissenschaftlicher Seite mit Erfolg der Versuch gemacht, Blütenstiele von Primula chinensis als Stecklinge zu benützen. Diese Pflanze hat bei üppiger Kultur bisweilen die Neigung, grüne, verlaubte Blüten zu bilden; bei diesen entwickeln sich in der Achsel der Fruchtblätter mehrfach Laubknospen. Dass auch Früchte selbst als Stecklinge benutzt werden können, lehren die Beobachtungen an Kaktusfrüchten, welche Wurzeln getrieben hatten. Ein französischer Forscher durchschnitt den Fruchtknoten von Jussieua salicifolia nach dem Aufblühen quer über der Basis, so dass man im Innern die Samenanlagen sehen konnte und setzte diese Stecklinge in einen Topf. Nach 3 Wochen konnte er

die reichbewurzelten Stecklinge verpflanzen. Ein anderer Beobachter fand Wurzeln an Fruchtknoten von Lilium lancifolium. Bei unsern gewöhnlichen Speisebohnen (Phaseolus vulgaris) erzog ich Wurzeln aus den abgebrochenen Cotyledonen u. s. w. Lange bekannt ist die Wurzel- und Knospenbildung aus Zwiebelschuppen, welche nichts anderes sind, als die fleischigen Basalteile der Zwiebelblätter. Bei einzelnen Experimenten ist es sogar gelungen, das oberirdische grüne Blatt (Hyacinthus, Aloë, Sanseviera) als Steckling zu benutzen. Allgemein üblich ist die Blattvermehrung bei Begonien, Gesneriaceen u. A.

Wenn wir nach Anführung derartiger Beispiele noch an den im gärtnerischen Betriebe allbekannten Gebrauch von Wurzelstücken zur Vermehrung erinnern (Cydonia japonica und vulgaris, Anemone japonica, Paeonia arborea, Bignonia radicans und dgl.), so kommen wir zu der Einsicht, dass es eigentlich kein Glied des Pflanzenleibes giebt, welches nicht unter besonders günstigen Umständen als Steckling bei manchen Pflanzen verwendet werden könnte.

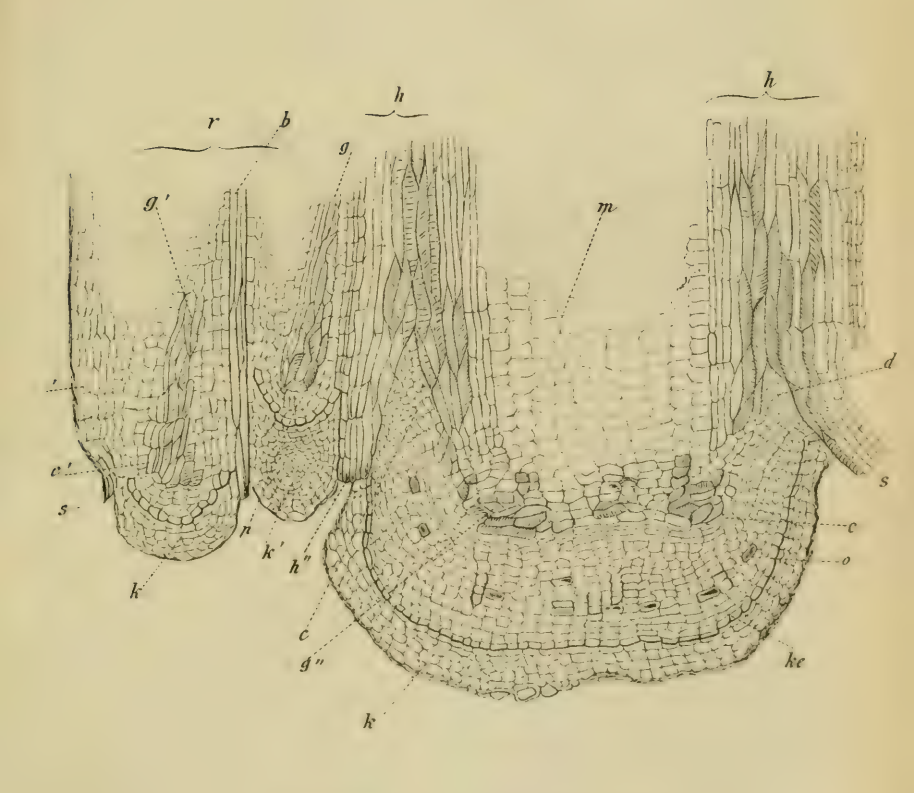
Doch es handelt sich in unserem Falle um die Stecklingsvermehrung im Grossen, bei der wir jederzeit über viel Vermehrungsmaterial verfügen können, und das wir auch in möglichst kurzer Zeit zur selbständigen Pflanze heranziehen wollen. Hierbei kommt vorzugsweise nur der Zweigteil in Betracht. Denselben verwenden wir entweder im laublosen Zustande, also in der Ruheperiode (z. B. bei Rosen im Winterkasten) oder im beblätterten Zustande, also innerhalb der Entwicklungsperiode.

Die Frage ist nun, in welcher Weise wir uns am besten vor Verlusten schützen, also eine möglichst allgemeine und vollkommene Bewurzelung erzielen?

Diese Frage lässt sich sofort beantworten, wenn wir die anatomischen Vorgänge in's Auge fassen, welche sich bei dem Steckling nach seiner Uebertragung in den Vermehrungskasten vollziehen.

Zunächst gewahren wir schon mit blossem Auge, dass nach kurzer Zeit sich die Schnittfläche verändert, indem sie zunächst derber wird und in der Mehrzahl der Fälle eine weiche, weissliche Gewebemasse hervortreten lässt, die wir als Kallus bezeichnen. Nehmen wir als Beispiel einen Fuchsiensteckling, dessen unterster Teil in nebenstehender Figur im Längsschnitt abgebildet ist.

Wenn wir uns eine Querlinie von s zu s gezogen denken, finden wir die ursprüngliche Schnittfläche. Alle unterhalb dieser Linie befindlichen Gewebe sind nachträglich hervorgetreten. Der Steckling selbst zeigt in der Mitte den Markkörper (m), der umschlossen ist vom Holzzylinder (h) und äusserlich umkleidet erscheint von der Rinde (r). In dieser Rinde verlaufen die Hartbastzellen (b). Diese, sowie ein Teil der Holzzellen sind an der Schnittfläche gebräunt und abgestorben: auch die äussere Rinde (r') ist in der Gegend der Schnittfläche zusammengetrocknet. Dagegen sehen wir aus der inneren Rinde und namentlich dem Markkörper reichlich neues Gewebe hervorgegangen, welches die ursprüngliche Schnittfläche



Kallusbildung bei einem Fuchsiensteckling

Dr. P. Sorauer.



überdeckt und umnarbt. Der äussere Teil dieses Vernarbungsgewebes ist verkorkt und diese Korkschicht (k) hat eine bedeutende Ausdehnung durch die Thätigkeit einer korkbildenden Zellschicht, des Korkkambiums (kc) erlangt. Durch diese Korkbekleidung ist nun das gesamte zarte innere Kallusgewebe vor allen schädlichen Einflüssen geschützt. Bei genauerer Betrachtung bemerken wir, dass der Kallus nicht aus ganz gleichartigen Elementen zusammengesetzt ist. Erstens zeigen sich einzelne schlauchartige, dünnwandige Zellen, in denen sich Krystalle von kleesaurem Kalk (o) befinden; ausserdem aber machen sich einzelne Zellgruppen mit dickeren Wandungen (b′) bemerkbar, welche die Bastzellen andeuten, und andere (g″), welche netzartig verdickte Gefässzellen darstellen. Damit ist angezeigt, dass der älter werdende Kallus dieselben Elemente auszubilden im Begriff ist, die wir im ursprünglichen Zweige kennen gelernt haben.

Auf der rechten Seite der Abbildung bei d erscheint der alte Holzkörper des Stecklings eingerissen, weil das Messer nicht scharf genug geschnitten hat. Diese Risstelle ist ebenfalls ausgefüllt mit Kallusgewebe und bis dort hinein lässt sich die wirkliche Kambiumzone (c, c) verfolgen, die in einem zusammenhängenden Bogen sich durch den ganzen Kallus hinzieht und dessen weiteres Wachstum ermöglicht. Das ursprüngliche, normale Kambium des Stecklings lag auf der Aussenseite des Holzkörpers h. Aus diesem Kambium hat sich nach dem Abschneiden des Zweiges zunächst kurzes parenchymatisches Gewebe (p) gebildet, in welchem allmählig auch kleine Gefässelemente (g) auftreten. Nach der Schnittfläche hin haben sich diese Gewebepartien durch eine starke Korkschicht (k′) abgegrenzt. Selbst in der Rinde hat an der Schnittfläche eine Zellvermehrung, also Kallusbildung stattgefunden, in der auch bereits eine Differenzierung durch Anlage kurzer Gefässzellen (g′) und einer Kambiumschicht (c′) kenntlich wird.

Wir sehen somit, dass bei dem Fuchsiensteckling den Hauptanteil an der Kallusbildung der Markkörper und die Kambiumschicht genommen haben, dass aber auch die innere Rinde an den Neubildungen sich beteiligt. Je nach Alter und Pflanzenspezies ist die Mitwirkung der einzelnen Gewebeformen an der Kallusbildung verschieden. Je älter das Stecklingsholz genommen wird, desto mehr tritt die Beteiligung des Markkörpers an der Kallusbildung zurück, und diese beschränkt sich mehr und mehr auf die eigentliche Kambiumzone und die daran stossenden jungen Gewebe.

Aber in allen Fällen dokumentiert sich nach dem anatomischen Befunde die Kallusbildung des Stecklings als ein einfacher Überwallungsprozess einer Wundfläche. Gleichviel welche Art der Verwundung ein Zweig erfährt, immer leitet er dieselben Vernarbungsvorgänge ein.

Bei der Stecklingsvermehrung haben wir somit zwei Vorgänge auseinander zu halten: 1. die Kallusbildung, 2. die Wurzelbildung.

Beide Vorgänge laufen neben einander her und sind nicht an einander gebunden. Wir ersehen dies z. B. bei alten Koniferen- und Kamellienstecklingen, die enormen Kallus manchmal bilden und keine Wurzeln treiben wollen, und andererseits bei ganz krautigen Stecklingen (Coleus), die bisweilen gar keinen oder kaum bemerkbaren Kallus entwickeln und sofort Wurzeln hervortreten lassen. Bei genauerer Durchmusterung der Stecklingsbeete werden wir auch finden, dass die Mehrzahl der Wurzeln oberhalb des Kallus entspringt; es ist meist eine eigene Gewebezone, der Pericykel oder das Prokambium, aus der die Wurzeln hervorgehen.

Da für den praktischen Betrieb es nur darauf ankommt, möglichst bald eine junge Pflanze zu erzielen, so bildet von den beiden am Steckling konkurrierenden Vorgängen der Kallusbildung und der Wurzelentwicklung eigentlich nur der letztere Prozess das praktisch wichtige Moment. Der Kallus ist nur der Vernarbungsvorgang einer Schnittwunde.

Aber beide Erscheinungen, Wurzel- und Kallusbildung, haben die gemeinsame Voraussetzung, dass sich in dem Steckling soviel organisches Baumaterial vorfinden muss, um die Entstehung dieser neuen Organe zu ermöglichen. Mithin ist die erste Bedingung bei der Stecklingsvermehrung:

Das zu einem Steckling brauchbare Material muss soviel organische Baustoffe beschaffen können, dass an der Schnittwunde neben der Kallusbildung auch die Anlage neuer Wurzeln erfolgen kann.

Diese nötigen Baustoffe können entweder schon vorrätig daliegen, wie z. B. am ausgereiften Zweigholze der Rosen, wenn man altes, einjähriges Holz zu Winterstecklingen benutzt. Diese Methode gestattet eine Verwendung der bei dem Herbstschnitt der Hochstämme abfallenden Zweige; die daraus geschnittenen Stecklinge werden in einen kalten Kasten gebracht. Sie machen im Laufe des Herbstes noch Kallus und im Frühjahr, wenn die Sonne den Kasten durchwärmt und der allgemeine Trieb der Rosen beginnt, werden die in Form von Stärke gespeicherten Baustoffe des Stecklings zur Wurzelanlage verwendet, bevor noch die Knospen zu Zweigen sich entwickeln. Oder aber die zur Kallus- und Wurzelbildung nötigen organischen Baustoffe sind zur Zeit des Abschneidens des Stecklings noch nicht genügend vorhanden, wie dies bei der Vermehrung durch junge, weiche, beblätterte Triebe bei der Frühjahrs-Vermehrung im warmen Kasten der Fall zu sein pflegt. Bei dem von uns hier benutzten Beispiel an Fuchsien würde sich dieser Fall bei der Januar-Vermehrung einstellen, wo wir zunächst die über Winter getriebenen jungen Zweigspitzen verwenden.

Diese weichen, beblätterten Triebe sollen also im Sand des Vermehrungsbeetes erstens sich selbst eine zeitlang erhalten und zweitens noch soviel Material dazu beschaffen, dass die Schnittwunde Kallus bildet und an der Basis auch neue Wurzeln angelegt werden können.

Es ergiebt sich somit, dass wir einen scharfen Unterschied zwischen Stecklingen aus altem, blattlosem Holze und solchen aus jungen, beblätterten Trieben machen müssen.

Im ersteren Falle hat der Steckling weniger zu thun; denn er hat schon die Arbeit der Baustoffbeschaffung für Wurzel- und Kallusbildung auf der Mutterpflanze beendet und seine Gewebe sind fest und reich an Stärke.

Im letzteren Falle stellen wir grössere Ansprüche. Da soll der junge Trieb sofort energisch daran gehen, neues Baumaterial zu bereiten.

In welcher Weise geschieht dies?

Nur dadurch, dass die Blätter des Stecklings in ihrer Thätigkeit erhalten und gesteigert werden; denn die Blätter sind die Werkstätten, in denen der Assimilationsvorgang, also die Neubildung von organischen Baustoffen vorzugsweise stattfindet. Diese Blattarbeit vollzieht sich nur unter dem Einfluss von Licht und Wärme und äussert sich dadurch, dass in den Zellen des Blattfleisches die Zahl und Grösse der Chlorophyllkörner, welche die grüne Färbung hervorrufen, gesteigert wird.

Je mehr zur Zeit des Abschneidens des Stecklingsholzes schon Chlorophyll in den Blättern vorhanden ist, desto sicherer können wir auf das Anwachsen der Stecklinge rechnen. Es ist deshalb gar nicht gleichgiltig, ob wir im Januar die Fuchsienstecklinge schneiden, wenn die Töpfe soeben aus ihren Winterquartieren kommen, wo die jungen Triebe vielfach blass und vergeilt sind, oder ob wir einige Tage warten. Nehmen wir sofort die blassen, vergeilten Triebe, bei denen also der Chlorophyllapparat noch mangelhaft ausgebildet ist, so faulen die Stecklinge leicht, weil sie noch nicht genügend arbeiten können. Warten wir dagegen nur wenige Tage, nachdem die alten Fuchsien an's Licht gestellt worden sind, dann werden die Triebe fester, dunkeler grün und kräftiger in ihrer Assimilationsarbeit. Nun wachsen sie im Vermehrungsbeet.

Verwenden wir also junge Triebspitzen zu Stecklingen, so müssen dieselben sofort in Verhältnisse gebracht werden, in denen lebhafte Assimilation stattfinden kann. Es muss ihnen Wärme, Licht und Feuchtigkeit in reichlichem Maasse zu teil werden.

Wie stellt sich dagegen die Aufgabe bei Stecklingen aus altem Holz? Denken wir wiederum an die Rosen, bei denen betreffs des jungen Holzes dieselben Regeln gelten, die wir soeben für die Fuchsien entwickelt haben.

Der einjährige Rosentrieb hat das Laub abgeworfen; seine Augen sind in Ruhe, sein Holzring ist fest, alle Gewebe haben ihre Thätigkeit auf ein Minimum beschränkt. In dem Markkörper ruht die Reservenahrung, die Stärke, die allmählig mobil gemacht werden muss, um in der Form von Zucker dahin zu wandern, wo wir Neubildungen haben wollen. In unserem Falle wollen wir solche Neubildungen in Gestalt von Wurzeln und Kallus an der Basis des

Stecklings haben. Wir müssen also die erwachende Lebensthätigkeit in der Weise regeln, dass die mobil gewordenen Baustoffe nach der Stecklingsbasis wandern. Das lässt sich nur dadurch erzielen, dass wir ängstlich vermeiden, durch irgend einen grösseren Reiz den Nährstrom nach den Knospen vorzeitig zu leiten. Ein solcher Reiz aber würde unzweifelhaft herbeigeführt, wenn wir den altholzigen Stecklingen zu früh erhöhte Wärme, Licht und Feuchtigkeit zuführen. Denn dann bewegen sich sofort die Knospen und fangen an, sich zu Trieben zu strecken. Beginnt aber erst der Trieb sich am noch unbewurzelten harten Steckling zu entfalten, so beansprucht dieser Trieb die gesamte gespeicherte Reservenahrung, und es bleibt nun nichts davon zur Kallus- und Wurzelbildung übrig. Die Schnittfläche wird schwarz und der Steckling geht zu Grunde.

Altes Stecklingsholz darf also zunächst nicht gereizt werden, muss somit gerade umgekehrt, wie die beblätterten jungen Stecklinge behandelt werden.

Die Unterschiede, welche wir betreffs der Ansprüche in der Behandlung zwischen den weichen Fuchsienspitzen und den alten Rosentrieben bei ihrer Verwendung zu Stecklingsholz hervorgehoben haben, stellen nahezu die Extreme dar. Dazwischen liegen diejenigen Sorten von Stecklingen, bei denen beblätterte reife Triebe gesteckt werden müssen. Je nach dem Vaterlande und den besonderen Ansprüchen einer jeden Pflanzenspecies an Licht, Wärme und Feuchtigkeit wird die Stecklingsbehandlung graduell verschieden sein. Immer aber, glauben wir, vom wissenschaftlichen Standpunkt aus, die Beachtung des Grundsatzes empfehlen zu sollen, dass ein Steckling um so weniger gleich von Anfang an durch gesteigerte Wärme und Feuchtigkeit gereizt werden darf, je reifer und härter bereits das Stecklingsholz geworden ist. Ganz jugendliche Triebspitzen dagegen müssen sofort in Verhältnisse gebracht werden, in denen sie bei vermehrter Licht- und Wärmezufuhr ihre Assimilationsthätigkeit weiter fortsetzen können.

In letzterer Beziehung werden diejenigen Vermehrungshäuser am besten sein, bei denen die Stecklingsbeete von unten durch Wasserheizung gleichmässig erwärmt, von oben aber nicht erst durch besondere Fenster noch einmal abgeschlossen werden, sondern die allgemeine Luftfeuchtigkeit gross genug ist, das Vertrocknen des Laubes zu verhindern. Besondere Fenster hemmen zu sehr die nötige Luftzufuhr, verhindern die sehr erspriessliche Luftbewegung, stauen die Nässe und begünstigen das Umsichgreifen des Vermehrungspilzes, der meist im hölzernen Rahmen der Vermehrungskästen übersommert und im Januar bis in's Frühjahr hinein die Stecklinge in unheimlicher Schnelligkeit tötet.

Die Beziehungen der Gärtnerei zur Reichsgewerbeordnung.

Vortrag, gehalten in der Genossenschaft „Flora" zu Dresden von Syndikus Hermann Pilz, Leipzig, Redakteur des „Handelsgärtner".

So vielseitig, wie in wenigen Berufszweigen, sind in der Gärtnerei gerade die Beziehungen zur Rechtspflege. Es liegt dies daran, dass namentlich grössere Gärtnereien ein Personal beschäftigen, das die verschiedenartigsten Dienste leistet, und nach der Natur dieser Dienstleistungen bald dem Handelsgesetzbuch, der Reichsgewerbeordnung, bald dem bürgerlichen Gesetzbuch und den landrechtlichen Gesindeordnungen unterworfen ist. Ist eine Handelsgärtnerei in ihrem Betriebe kaufmännisch eingerichtet und in das Handelsregister eingetragen, ist also der betreffende Inhaber des gärtnerischen Betriebes als ein Vollkaufmann anzusehen, so erleidet auf denjenigen Teil des Personals, welcher kaufmännische Dienste leistet, also den Prokuristen, Buchhalter, Kassierer, Korrespondenten, die Verkäuferin in einem etwa mit der Gärtnerei verbundenen Blumenladen, oder einer sonstigen offenen Verkaufsstelle, das Handelsgesetzbuch Anwendung. Und dasselbe ist der Fall, soweit der betreffende Handelsgärtner der Natur und dem Umfange seines Geschäftes nach etwa auch nur als Minderkaufmann im Sinne des Handelsgesetzbuches zu beurteilen sein würde. Wenn in § 3, Abs. 1 des Handelsgesetzbuches gesagt ist, dass die Bestimmungen desselben über die Kaufmannsqualität in § 1 und 2 auf den Betrieb der Land- und Forstwirtschaft keine Anwendung finden sollen, so ist doch gleich in Abs. 2 hinzugefügt, dass auch der land- und forstwirtschaftliche Betrieb, zu dem ja im Allgemeinen der des Gartenbau's gezählt wird, als ein kaufmännischer angesehen werden soll, wenn der Unternehmer von der Befugnis, sich in das Handelsregister eintragen zu lassen, Gebrauch gemacht hat. Ganz unzweifelhaft aber ist Kaufmannsqualität bei dem Inhaber eines offenen Ladens oder einer sonstigen offenen Verkaufsstelle, eines Markthallenstandes u. s. w. vorhanden. Das erwähnte, in solchen Betrieben beschäftigte kaufmännische Personal hat also gesetzlich eine Kündigung von 6 Wochen vor Quartal, d. h. es kann ihm nur spätestens am 17. Februar (Schaltjahr 18. Februar), 19. Mai, 19. August und 19. November für Ende März, Juni, September oder Dezember gekündigt werden, wenn nicht kürzere Kündigungsfristen, die für

beide Teile gleich sein müssen, und nicht weniger als einen Monat betragen dürfen, verabredet worden sind. Die Kündigung darf auch nur für den Schluss eines Kalendermonats festgesetzt werden. Das Dienstverhältnis kann überdies auch sofort aus wichtigen Gründen, insbesondere bei Untreue, Missbrauch des Vertrauens, beharrlicher Dienstverweigerung, oder unbefugtem Verlassen des Dienstes, anhaltender Krankheit, Abwesenheit in Folge von Freiheitsstrafen oder militärischen Dienstleistungen über 8 Wochen, Thätlichkeiten oder Ehrverletzungen erheblicher Art gegen den Prinzipal, aufgehoben werden. (§ 70 ffl. des Handelsgesetzb.) Bei Dienstverhinderung, die unverschuldet ist, in erster Linie Krankheit, sind die Bezüge an Gehalt und Unterhalt auf die Dauer von 6 Wochen fortzugewähren, wenn nicht etwa das Dienstverhältnis in Folge einer Kündigung an sich früher erlischt. Was der Angestellte aus Kranken- und Unfallkassen bezieht, braucht er sich nicht anrechnen zu lassen. (§ 63 des Handelsgesetzbuches). Beim Ausscheiden aus der Stellung ist ihm ein Zeugnis über die Art und Dauer seiner Beschäftigung, und nur, wenn er es besonders verlangt, auch über die Führung zu erteilen. Das wären die wesentlichsten Vorschriften, welche hinsichtlich des kaufmännischen Personals in Gärtnereien zu beobachten wären. Dieses kaufmännische Personal kommt aber, wie gesagt, nur in grösseren Betrieben mit Kaufmannsqualität und bei Ladengeschäften in Frage.

Das Personal, welches in allen Gärtnereien naturgemäss die Hauptrolle spielt, bilden die Obergärtner, Gehilfen und Gartenarbeiter ohne ordnungsgemässe, gärtnerische Ausbildung, die im eigentlichen produktiven Betriebe thätig sind. Welcher sozialen Rechtsordnung sind sie unterworfen? Unterstehen sie insbesondere der Gewerbeordnung?

Will man die Frage beantworten, so muss man sich zunächst mit einer anderen brennenden Frage abfinden, nämlich der, ob die Gärtnerei zur Landwirtschaft, oder zum Gewerbe zu zählen ist. Die süddeutschen Gärtner haben bekanntlich eine lebhafte Propaganda für die Zugehörigkeit der Gärtnerei zum Gewerbe eröffnet, die allerdings bis heute zu einem durchgreifenden Erfolg nicht geführt hat. Wenn die „Frankfurter Gärtnerzeitung“ daher in einem Artikel über die Kündigungsfristen der Gärtner (Vergl. No. 48 d. Jahrg.) ohne weiteres ausspricht, dass die „in Handelsgärtnereien, Kunst- und Handelsgärtnereien, Landschaftsgärtnereien und Baumschulen thätigen Gehilfen und Arbeiter, Gewerbsgehilfen seien, einerlei, ob der Betriebsinhaber von den Gewerbesteuerbehörden als Gewerbetreibender eingeschätzt worden sei, oder nicht“, so muss diese Rechtsanschauung, wenigstens in solcher Allgemeinheit, als eine irrige bezeichnet werden.

Bis heute gilt als Fundament für die rechtliche Beurteilung der Gärtnerei im Allgemeinen noch der Grundsatz, dass dieselbe ein Zweig der Landwirtschaft ist. So wird sie nicht nur von der Unfallversicherungs-Gesetzgebung, sondern auch von der

Gewerbeordnung selbst im Prinzip angesehen. Die land- und forstwirtschaftlichen Betriebe wie die gärtnerischen sind aber nur in besonderen Fällen als handelsgewerbliche, auf welche die Gewerbeordnung Anwendung erleidet, zu betrachten, nämlich dann, wenn sie durch besondere Einrichtungen ihres Betriebes ins gewerbliche Leben hinübergreifen, das ist der Fall, wenn sie offene Verkaufsstellen halten, wenn sie am Mess-Jahrmarkts- oder gewöhnlichen Wochenmarktverkehr sich beteiligen, wenn sie Arbeitsräume aufweisen, in denen gärtnerische Schmuck- und Dekorationsstücke, Artikel der Bindekunst u. s. w. angefertigt werden. In solchen Fällen, und soweit diese Art des Betriebes in Frage kommt, erleiden die Bestimmungen der Gewerbeordnung Anwendung. So hat auch der Verwaltungsausschuss der „Centralstelle für Handel und Gewerbe in Württemberg entschieden, dass Gärtnereien, bei denen die Gewinnung von Urprodukten, einschliesslich der Gewächshaus- und Topfkultur, vor der übrigen Betriebsthätigkeit überwiegt, nicht zum Gewerbe zu zählen sind, selbst wenn die Unternehmer an ihren Erzeugnissen gewerbsmässig zum Zwecke des Absatzes Veredlungen und Zubereitungen vornehmen, während anderseits ein gewerbsmässiger Betrieb anzunehmen sein werde, wenn die Hauptthätigkeit in der Verarbeitung von Blumen zu Sträussen und Kränzen und in der Anfertigung von kunstgewerblichen Blumen- und Pflanzendekorationen u. s. w. bestehe. Die Badische Regierung hat die in Württemberg gegebenen Anregungen nochmals aufgegriffen, und als grundlegende Ansicht, als Kriterium eines landwirtschaftlichen oder gewerblichen Betriebes bei der Gärtnerei Folgendes festgestellt: Wo die Thätigkeit vorwiegend die Urproduktion bildet, also auch nur ein Verkauf selbstgezogener Blumen, Sträucher und Bäume, Gemüse und Obstsorten stattfindet, ist landwirtschaftlicher Betrieb anzunehmen. Wo aber die Hauptthätigkeit des Betriebes auf den Absatz gärtnerischer Erzeugnisse in den Verkaufsstellen entfällt und fremde Erzeugnisse aus dem In- und Auslande, z. B. aus Holland, Italien, Frankreich u. s. w., mit den eigenen gewohnheitsmässig in den Handelsverkehr gebracht werden, wo ferner das Schwergewicht auf die Anfertigung von Pflanzendekorationen u. s. w. entfällt, da ist gewerblicher Betrieb vorhanden. Ob das eine oder ob das andere vorwiegt, ist quaestio facti, d. h. je nach der Lage des Falles zu unterscheiden. So hat auch die Handelskammer zu Münster sich ausgeprochen. Sie sagt: Soweit die Gärtnerei sich mit der Anzucht und dem Verkauf von eigenen Gewächsen befasst, gehört sie zur Landwirtschaft, hingegen ist sie den „handwerksmässigen" Betrieben zuzuzählen, wenn die Anfertigung von Kränzen, Bouquets, also Arbeiten der Blumenbinderei, die ein handwerksmässiges Erlernen voraussetzen, einen wesentlichen Bestandteil des gärtnerischen Betriebes bilden, oder auschliesslich allein betrieben werden. Schliesslich ist dieser Unterschied auch der massgebende in der Gewerbesteuer-Gesetzgebung geworden. Das preussische Gewerbesteuergesetz vom

24. Juni 1891 schliesst einesteils den Obst-, Wein- und Gartenbau von der Entrichtung der Gewerbesteuer aus, lässt jedoch diese Ausnahme nicht bei den „Kunst und Handelsgärtnereien“ gelten, bei denen das „in Handel Bringen“ die Hauptthätigkeit bildet. Ein Unterschied von den bisher wiedergegebenen Ansichten und dieser Anschauung der preussischen Steuerbehörde besteht nur darin, dass sie es nicht mit zum Unterscheidungsmerkmal macht, ob nur eigne, oder auch fremde Erzeugnisse zum Verkauf gestellt werden. Da der Begriff „Kunst- und Handelsgärtnerei“ wie sich aus verschiedenen Steuerentscheidungen zur Evidenz ergeben hat, aber ein durchaus schwankender genannt werden muss, wäre dies gerade als das ausschlaggebende Moment anzusehen, und es ist zu bedauern, das die Petitionen des „Verbandes der Handelsgärtner Deutschlands“ in dieser Beziehung noch nicht von Erfolg gekrönt gewesen sind. Noch willkürlicher geht Baden vor, wenn es in seinem Gewerbesteuergesetz Gärtnereien mit einem Betriebskapital über 700 Mark der Gewerbesteuer unterwirft, die anderen aber ausnimmt. Es ist hier ein sachlicher Unterschied überhaupt nicht gemacht, sondern nur das finanzielle Interesse ausschlaggebend gewesen. In Sachsen existiert eine Gewerbesteuer in dieser Form überhaupt nicht mehr. Sie hat früher bestanden, ist aber später wieder aufgehoben worden, und es ist nur die sogenannte Wandergewerbesteuer übrig geblieben, die mit unserer Frage nichts zu thun hat.

Man sieht aus alledem, dass völlige Klarheit darüber, wann ein landwirtschaftlicher oder gewerblicher Betrieb anzunehmen ist, nicht herrscht, und ist es einer hoffentlich nicht allzufernen Zukunft vorbehalten, diese Klärung herbeizuführen. Als vorherrschende Ansicht kann man wohl die gelten lassen, dass Betriebe mit vorwiegender Urproduktion landwirtschaftliche, solche mit vorwiegender Handelsthätigkeit und Anfertigung von Pflanzendekorationen aber gewerbliche sind.

Danach ist aber auch die Anwendung des geltenden Rechtes auf sie eine ganz verschiedene. Gehilfen in Betrieben, welche als gewerbliche anzusehen sind, werden der Gewerbeordnung unterstellt und als „Gewerbsgehilfen zu behandeln sein, während Gehilfen in landwirtschaftlichen Betrieben nach den Gesindeordnungen, bez. nach dem bürgerlichen Gesetzbuch für das deutsche Reich, beurteilt werden müssen. Kommen gewerbliche Betriebe in Frage, so ist die Kündigungsfrist, wenn nichts anderes vereinbart wurde, für beide Teile eine 14 tägige, und zwar kann die Aufkündigung an jedem Tage erfolgen. Werden andere Aufkündigungsfristen vereinbart, so müssen sie für beide Teile gleich sein. Vereinbarungen welche dem zuwider laufen, sind nichtig, und es kommt dann die gesetzliche Frist zur Anwendung. Liegt ein landwirtschaftlicher Betrieb vor, so hat man sich zunächst darüber klar zu werden, ob man den Gehilfen oder Gartenarbeiter als „Gesinde“ charakterisieren will, oder nicht. Die erste Anschauung ist thatsächlich mehrfach vertreten worden, doch vermögen wir sie nicht zu teilen.

An sich steht zwar der Annahme nichts im Wege, denn das Gesetz betrachtet als Gesinde diejenigen Personen, welche sich zu häuslichen oder wirtschaftlichen Verrichtungen dauernd verdingen, aber in der Praxis sind bisher wohl nie die Gehilfen und besseren Gartenarbeiter dem Gesinde zugezählt worden. Nur die Privatgärtner, sogenannte herrschaftliche Gärtner, fielen rechtsüblich zumeist unter diesen Begriff. Desgleichen die Gartenarbeiter, welche niedere Dienste im gärtnerischen Betrieb verrichteten. Sie fallen auch heute noch unter das Recht der Gesindeordnung, und haben fast in allen Bundesstaaten bei monatsweiser Aufdingung monatliche, in Preussen bis zum 15. des Monats zulässige, sonst landrechtlich verschiedene Kündigungsfristen. (Preussen: Bei städtischem Gesinde 6 Wochen, bei ländlichem 3 Monate vor Ablauf der Dienstzeit. Sachsen: Bei städtischem Gesinde 1 Monat vor Ablauf der Dienstzeit; bei ländlichem läuft der Vertrag ohne Kündigung mit Jahresfrist ab, und muss erneuert werden.)

Für diejenigen Gartenarbeiter, welche bessere gärtnerische Arbeiten verrichten, wie auch für die Gehilfen, kommen die allgemeinen Vorschriften des bürgerlichen Rechtes über den Dienstvertrag zur Anwendung, seit dem 1. Januar 1900 also die §§ 611 ff. des bürgerlichen Gesetzbuches für das deutsche Reich, denn man kann eben nicht sagen, dass sie „Gesindedienste“ verrichten. Nach diesen Bestimmungen richtet sich bei ihnen also auch die Kündigungsfrist. Ist der Lohn nach Tagen bemessen, so kann von einem Tag auf den andern gekündigt werden. Bei Wochenlohn ist die Kündigung am 1. Werktage für den Schluss einer Kalenderwoche zulässig. Wird aber monatlich bezahlt, so kann spätestens bis zum 15. des Monats für den Schluss desselben gekündigt werden. (§ 621 des bürgerlichen Gesetzbuches). Wir haben hier also auch eine 14 tägige Kündigung, nur dass sie, im Gegensatz zu den Bestimmungen der Gewerbeordnung, lediglich für den Schluss eines Monats erfolgen kann. Wird der Gehalt oder Lohn in noch grösseren Zeitabschnitten (vierteljährlich, halbjährlich u. s. w.) gezahlt, so soll die Kündigung 6 Wochen vor Quartalsschluss, also wie bei kaufmännischem Personal, erfolgen.

Diese Kündigung, 6 Wochen vor Quartalsschluss, soll nun auch dann eintreten, wenn Angestellte „Dienste höherer Art“ leisten. (§ 622 des bürgerlichen Gesetzbuches). Es fragt sich nun, ob man nicht einen Gärtnergehilfen, welcher theoretisch und praktisch ordnungsgemäss vorgebildet ist, Gärtnerlehranstalten besucht hat, und die schwierigeren gärtnerischen Arbeiten, zu denen eine wissenschaftliche Bildung unerlässlich ist, ausführt, überhaupt unter diese Kategorie rechnen kann, da seine Dienstleistungen doch solche „höherer Art“ sind. Die Frage ist eine offene, und kann hier nicht entschieden werden. Zweifellos ist es aber, dass Gartendirektoren und Inspektoren, Obergärtner u. s. w. Dienste „höherer Art“ leisten, und daher eine 6 wöchige Kündigung vor Ablauf des jeweiligen Quartals, beanspruchen können. Das gilt

auch, wenn sie in einem Betrieb angestellt sind, welcher der Gewerbeordnung untersteht, da dieselbe in § 133 a sich in gleicher Weise ausspricht, wie dass bürgerliche Gesetzbuch in § 622. Zu diesem Personalskreis gesellen sich schliesslich auch Direktricen, Werkmeisterinnen in grösseren Bindereien. Dass die Binderinnen in solchen Geschäften Gewerbsgehilfinnen sind, und daher eine 14 tägige Kündigung von Tag zu Tag haben, bedarf keiner weiteren Ausführung.

Wir können also als das Ergebnis unsrer bisherigen Untersuchungen Folgendes annehmen: Das gärtnerische Personal ist den verschiedenfachsten Rechtsordnungen unterstellt, und zwar:

1. Gartendirektoren, Garteninspektoren, Obergärtner u. s. w. in Betrieben landwirtschaftlicher Art dem bürgerlichen Gesetzbuch in gewerblichen Betrieben der Gewerbeordnung.
2. Gärtnergehilfen, bessere vorgebildete Gartenarbeiter in Betrieben landwirtschaftlicher Art dem bürgerlichen Gesetzbuch, in solchen gewerblichen Charakters der Gewerbeordnung.
3. Gartenarbeiter niederer Art und sonstiges Personal, welches nur einfache Arbeiten verrichtet, incl. Markthelfer, Laufburschen u. s. w., den Landesgesindeordnungen.
4. Kaufmännisches Personal in kaufmännischen Betrieben dem Handelsgesetzbuch, in nicht kaufmännischen Betrieben dem bürgerlichen Gesetzbuch, da nur der Handlungsgehilfe ist, der einem Kaufmann kaufmännische Dienste leistet.

Wo ein gewerblicher Betrieb anzunehmen ist, kommen natürlich auch noch eine ganze Reihe anderer Vorschriften in Frage. So kann das Dienstverhältnis jederzeit aus wichtigen Gründen gelöst werden. Das gilt aber allen Gehilfen gegenüber, da es auch im bürgerlichen Gesetzbuch ausgesprochen ist. (§ 124 und 133 b der Gewerbeordnung und § 626 des bürgerlichen Gesetzbuches). Als wichtige Gründe sind immer anzusehen: Betrug beim Engagement, Vorweisung falscher Zeugnisse u. s. w., Untreue und Missbrauch des Vertrauens, Dienstverweigerung und unbefugtes Verlassen desselben, z. B. wie die Gerichte übereinstimmend entschieden haben, zum Zweck der „Maifeier“, anhaltende Krankheit, Thätlichkeiten oder Ehrverletzungen dem Prinzipal gegenüber, unsittlicher Lebenswandel, aber auch Vernichtung des Betriebes durch Wasserschaden, Kriegsunruhen u. s. w. Nicht dagegen mangelhafte Leistungen, wenn nicht überhaupt Unfähigkeit vorliegt. (§ 133 c der Gewerbe-Ordnung). Aber anderseits können auch die Angestellten aus dem Dienst treten, wenn sie zur Fortsetzung der Arbeit unfähig werden, Thätlichkeiten oder groben Beleidigungen ausgesetzt wären, oder unsittliche Beziehungen der Arbeitgeber oder deren Vertreter und Familienglieder zu den Angestellten oder deren Angehörigen bestehen, desgleichen bei unpünktlicher Lohnzahlung, einer Gefahr für die Gesundheit bei Fortsetzung der Arbeit, u. s. w.

Einen starken Schutz leistet die Gewerbeordnung dem Inhaber eines ihr unterstellten Betriebes, wenn Angestellte rechtswidrig die Arbeit verlassen. Ohne an den Nachweis eines Schadens gebunden zu sein, kann nämlich der Arbeitgeber dann von dem Gehilfen, der dem Dienst entläuft, als Entschädigung für den Tag des Vertragsbruches und jeden folgenden Tag, höchstens aber für eine Woche, den Betrag des ortsüblichen Tagelohnes als Schadenersatz fordern. Dasselbe Recht hat auch der vorzeitig entlassene Gehilfe, in Bindegeschäften eine zu Unrecht entlassene Binderin u. s. w. (Gewerbeordnung § 124 b.)

Auch hinsichtlich der Lohnangelegenheiten enthält die Gewerbeordnung mannigfache Bestimmungen, die in gärtnerischen Betrieben gewerblicher Art berücksichtigt werden müssen. So muss der Lohn in der Regel in Bar ausgezahlt werden, und es dürfen auf den Lohn hin keine Waren kreditiert werden, soweit nicht Lebensmittel, Wohnung, Feuerung, Beleuchtung, Beköstigung und Werkzeuge die zum Selbstkostenpreise abgegeben werden, in Frage kommen. (§ 115 ff. der Gewerbeordnung.)

Eine wesentliche Neuerung, die für die Angestellten aller Betriebe in der Gärtnerei gilt, hat das neue Recht insofern gebracht, als es die Aufrechnung (Kompensation) insoweit nicht zulässt, als die Forderung, gegen welche aufgerechnet werden soll, nicht der Pfändung unterworfen ist. Da nun Lohn, der am Verfalltage vom Gehilfen eingehoben wird, der Beschlagnahme nicht ausgesetzt ist, kann auch ein Arbeitgeber, der an seinen Gehilfen z. B. einen Ersatzanspruch hat, weil ihm dieser Schaden zugefügt hat, keine Kürzung des Lohnes eintreten lassen, es müsste denn sein, dass derselbe 1500 Mark pro Jahr überstiege. (§ 394 des bürgerlichen Gesetzbuches).

In allen gärtnerischen Betrieben und gegenüber dem gesamten Personal greift die in der Gewerbeordnung in § 120 a ff. normierte Fürsorgepflicht Platz, denn sie kehrt in der Hauptsache auch im bürgerlichen Gesetzbuch (§ 618 ff.) und im Handelsgesetzbuch (§ 62) in der gleichen Weise wieder. Demnach sind die Inhaber der Gärtnereien verpflichtet, die Arbeitsräume, Betriebsvorrichtungen, Maschinen und Gerätschaften so einzurichten, und zu unterhalten, und den ganzen Betrieb so zu regeln, dass die Angestellten gegen Gefahren für Leben und Gesundheit soweit geschützt sind, wie es die Natur des Betriebes zulässt. Es müssen also Leitern, Laufbretter, Verbindungsgänge, Treppen in Gewächshäusern u. s. w. in ordentlichem Zustande sein. Es muss im Winter bei Glatteis für Sand- und Ascheausstreuen ausreichend gesorgt werden, es müssen bei den Heizungsanlagen alle Sicherheitsvorrichtungen funktionieren u. s. w. Ist der Angestellte in die häusliche Gemeinschaft aufgenommen, so erstreckt sich die Fürsorgepflicht auch auf den Wohn- und Schlafraum, sowie auf die zu gewährende Beköstigung. Es muss die nötige Licht- und Luftzufuhr da sein, es muss Reinlichkeit herrschen und die Kost muss zwar einfach-bürgerlich, aber kräftig und

ausreichend dargeboten werden. Auch dürfen die Kräfte nicht derartig ausgenutzt werden, dass Unzuträglichkeiten für die Gesundheit entstehen. Die notwendige Erholungszeit darf nicht verkümmert werden. Schliesslich muss, insbesondere, wo Angestellte beiderlei Geschlechts beschäftigt werden, für die Aufrechterhaltung der guten Sitten durch getrennte Wasch- und Garderoberäume, sowie Bedürfnisanstalten Sorge getragen werden. In gewerblichen Betrieben kann die Polizeibehörde einschreiten, wenn die Fürsorgepflicht verletzt wird. Aber der Inhaber eines Betriebes macht sich auch schadenersatzpflichtig. Stürzt ein Gehilfe in Folge einer mangelhaften Einrichtung in einem Gewächshause und erleidet einen Unfall, erkrankt er in Folge ungesunder Schlafstätte u. s. w., so hat der Handelsgärtner ihm alle Nachteile zu ersetzen, welche für den Erwerb oder das Fortkommen des Geschädigten erwachsen. Tritt Verletzung des Körpers oder der Gesundheit ein, so ist der Verletzte durch eine Geldrente sicherzustellen. Es kann aber auch, wenn dazu ein wichtiger Grund vorliegt, die Auszahlung eines Kapitals verlangt werden, z. B. wenn die Verhältnisse des Schadenersatzpflichtigen nicht die hinreichende Garantie bieten, dass die Rente wird auch fortdauernd gewährt werden können. Im Falle der Tötung hat der Handelsgärtner die Beerdigungskosten zu tragen und diejenigen schadlos zu halten, welche Unterhalt gesetzlicher Weise von dem Getöteten bezogen. Diese Schadloshaltung muss auf die Zeit der mutmasslichen Lebensdauer des Getöteten, ebenfalls in Form einer Geldrente, gewährt werden. (§ 812 ff. des bürgerlichen Gesetzbuches). Der Handelsgärtner kann sich diese Verbindlichkeit nicht durch einen Hinweis auf die Bezüge aus der Unfallversicherung oder Krankenversicherung entziehen, wenn auch das, was aus diesen gesetzlichen Kassen gewährt wird, in Anrechnung zu kommen hat und nicht, wie nach dem Handelsgesetz, ausser Betracht bleibt. (§ 616 des bürgerlichen Gesetzbuches).

Wir haben bislang noch immer Verhältnisse im Auge gehabt, welche die Stellung der Gehilfen u. s. w. betreffen. Aber die Beziehungen zur Gewerbeordnung sind in dieser Hinsicht noch nicht erschöpft, insofern nämlich auch die am 1. Oktober 1900 in Kraft getretene Novelle zur Gewerbeordnung am 30. Juni 1900 Bestimmungen gebracht hat, welche für alle Handelsgärtner massgebend sind, welche Läden oder sonstige offene Verkaufsstellen halten. Für die in Blumen-, Obst-, Gemüseläden oder sonstigen offenen Verkaufsstellen, z. B. in der Nähe von Friedhöfen u. s. w., Angestellten ist eine „gesetzliche Ruhezeit“, eine „Mittagspause“, und ein bestimmter „Ladenschluss“ eingeführt. (§ 139 c—f der Gerwerbeordnung).

Betrachten wir zunächst die Ruhezeit der Angestellten. In allen offenen Verkaufsstellen und den dazu gehörigen Arbeits- und Lagerräumen (Binderäumen) muss den Angestellten nach Beendigung der täglichen Arbeitszeit eine Ruhepause von 10 Stunden

gewährt sein. Wer bis 10 Uhr in einem Blumengeschäft thätig ist, darf erst von 8 Uhr ab am nächsten Tage wieder beschäftigt werden. In grossen Städten, wie Berlin, Hamburg, Dresden, München, Leipzig, u. s. w., wo ein sehr reger Geschäftsverkehr herrscht, soll bei umfangreichen Geschäften, welche die Kraft der Angestellten mehr ausnützen, die Ruhezeit 11 Stunden betragen. Ein solcher umfangreicher Betrieb soll angenommen werden, wenn in der Verkaufsstelle zwei oder mehr Gehilfen oder Lehrlinge angestellt sind. Ein Blumenladen mit zwei Verkäuferinnen würde also schon unter diese Betriebe fallen, und den Verkäuferinnen müsste bei einer Beschäftigung bis 10 Uhr eine Ruhezeit bis zum andern Morgen 9 Uhr eingeräumt sein. In Ausnahmefällen kann die Ruhezeit allerdings verkürzt werden, nämlich dann, wenn:

a. Arbeiten zur Verhütung des Verderbens von Waren sofort vorgenommen werden müssen. (Auspacken von Schnittblumen, deren Transport sich verzögert hat), oder wenn:
b. Inventur gemacht werden muss, und schliesslich:
c. an höchstens 30 bestimmten Tagen im Jahr, die ortsstatutarisch festzusetzen sind. Es sind dies solche Tage, an welchen sich ein ganz besonders reger Verkehr entwickelt. Für den gärtnerischen Handel kommen hier hauptsächlich Johannesfest, Totenfest, Allerseelen, Neujahrs-, Oster-, Pfingst- und Weihnachtsfest in Frage.

Was die Mittagspause anbelangt, so muss sie für Angestellte, welche ausserhalb des Geschäftes essen, $1\frac{1}{2}$ Stunde betragen. Nehmen sie die Mahlzeit gleich im Laden, oder einem dazugehörigen Nebenraum ein, so muss die Mittagspause eine „angemessene“ sein, d. h. wohl mindestens $\frac{1}{2}$ Stunde bis 1 Stunde betragen. Während dieser Pause darf die Verkäuferin in einem Blumengeschäft aber auch nicht zeitweilig abgerufen werden, um geschäftliche Dienste zu leisten, vielmehr muss ihr die Mittagspause aus sanitären Gründen unbeschränkt zur Verfügung gestellt werden. Auch ein vorübergehendes Heranziehen zum Verkauf u. s. w. ist nicht statthaft.

Ebenfalls neu eingeführt ist der obligatorische Ladenschluss. Nach § 139 e der Gewerbeordnung müssen jetzt alle Verkaufsstellen von 9 Uhr Abends bis 5 Uhr Morgens geschlossen sein. Die beim Ladenschluss aber etwa schon im Laden befindlichen Kunden dürfen noch bedient werden. Auch dieser Ladenschluss kann unter Umständen eine Verlängerung erfahren, wie die Ruhezeit verkürzt werden kann. Der Neunuhr-Ladenschluss kann nämlich hinausgeschoben werden bei unvorhergesehenen Notfällen, wenn z. B. eine Epidemie ausbricht, und in Folge dessen der Bedarf an Totenkränzen sich plötzlich erheblich steigert. Und ausserdem kann an 40 ortsstatutarisch festzusetzenden Tagen der Laden bis 10 Uhr Abends offen gehalten werden. Zu diesen 40 Tagen, sogen. privilegierten Tagen, gehören natürlich wieder die Tage vor den früher schon genannten Festen und vor den Sonntagen. Schliesslich giebt es noch Ausnahmen für ländliche Gemeinden, in welchen

der Geschäftsverkehr sich in der Hauptsache auf einzelne Tage der Woche oder auf einzelne Stunden des Tages beschränkt. Diese Ausnahmen werden von der höheren Verwaltungsbehörde jeweilig festgesetzt.

Der Ladenschluss kann übrigens auch noch früher gelegt werden. In einer Gemeinde, oder mehreren örtlich zusammenhängenden Gemeinden, können die beteiligten Geschäftsinhaber sich zusammenthun, und vereinbaren, dass der Ladenschluss sich auf die Zeit von 8 Uhr Abends bis 6 Uhr Morgens, oder 9 Uhr Abends bis 7 Uhr Morgens erstrecken soll. Dieselben haben dann einen entsprechenden Antrag bei der höheren Verwaltungsbehörde einzureichen. Wenn $1/3$ aller Beteiligten den Antrag stellt, muss die Behörde die Angelegenheit weiter verfolgen, und eine Umfrage halten. Dem Antrage ist aber nur stattzugeben, wenn ihm $2/3$ der Interessenten zustimmen. Im gärtnerischen Handel dürfte von dieser Befugnis wohl schwerlich Gebrauch gemacht werden.

Warum die Ruhezeit überhaupt nur an 30 Tagen abgekürzt, der Ladenschluss aber an 40 Tagen verlängert werden darf, ist nicht einzusehen und muss zu Unzuträglichkeiten führen. Wenn der Inhaber eines Blumengeschäftes beispielsweise sein Geschäft gewöhnlich von früh 8 Uhr bis Abends 9 Uhr offenhält, so darf er dies an 30 Tagen welche die Ortspolizeibehörde bestimmt, auch bis um 10 Uhr thun, und dabei sein ganzes Personal mit dem Verkauf beschäftigen. An weiteren 10 Tagen darf er zwar das Geschäft auch bis um 10 Uhr offenhalten, aber die Ruhezeit nicht verkürzen, so dass er einen Theil des Personals eher gehen, den andern Theil, nach längerem Dienst, am Morgen danach wieder später anfangen lassen muss, damit die 10, bez. 11 stündige Ruhepause gewahrt ist.

Davon, wieviel an Ausnahmetagen dem Personal noch als „Minimal-Ruhezeit“ übrig bleiben muss, steht in der Gewerbeordnung merkwürdiger Weise kein Wort. An solchen Ausnahmetagen können also die Angestellten beliebig lange im Geschäft, ja die ganze Nacht hindurch beschäftigt werden, wenn nur der Laden geschlossen ist.

Es war in letzter Zeit mehrfach darüber Streit entstanden, ob das Personal überhaupt noch über den Neunuhr-Ladenschluss hinaus im Geschäftsbetrieb beschäftigt werden dürfe. Die Frage ist mit Recht bejaht worden, denn die Vorschriften der Gewerbeordnung bestimmen nur, dass der Ladenverkehr eingestellt werden muss, nicht aber, dass nach Schluss des Ladens auch die Thätigkeit der Angestellten einzustellen wäre. Es dürfen also z. B. Verkäuferinnen, Binderinnen u. s. w. nach Ladenschluss noch recht wohl im Geschäft, z. B. mit Aufräumen und Instandsetzen des Schaufensters, oder mit der Vollendung von Bindearbeiten beschäftigt werden, wenn ihnen nur den anderen Morgen soviel freie Stunden noch belassen werden, dass die gesetzliche Ruhezeit nicht beeinträchtigt ist.

Würde ein offenes Geschäft einen solchen Umfang haben, dass das Personal auf 20 Köpfe anwüchse, was freilich im gärtnerischen Geschäftsverkehr wohl nur sehr selten der Fall sein dürfte, so müsste nach § 139 k der Gewerbeordnung eine besondere Arbeitsordnung erlassen werden, in welcher die Arbeitszeit, die Lohnzahlung, Kündigung, Konventionalstrafen u. s. w. festgesetzt werden. Diejenigen Geschäftsinhaber, welche dieser Vorschrift nicht nachkommen, setzen sich der Gefahr aus, mit einer Geldstrafe bis zu 300 Mark belegt zu werden. (§ 139 k, § 134 b ff., § 147 No. 5 der Gewerbeordnung).

In § 139 k der Gewerbeordnung ist es dem Bundesrat freigestellt, Vorschriften über die Geschäftseinrichtungen zu erlassen. Er hat davon bereits hinsichtlich der Sitzgelegenheit in offenen Geschäften Gebrauch gemacht. Der Reichskanzler hat eine Bekanntmachung erlassen, nach welcher in den Räumen, in welchen die Kundschaft bedient wird, sowie in den dazu gehörigen Nebenräumen für das darin beschäftigte Personal ausreichende Sitzgelegenheit geschaffen sein muss. Die Sitzgelegenheit muss für das mit den Kunden verkehrende Personal so eingerichtet sein, dass sie auch während kürzerer Arbeitsunterbrechungen immer schnell benützt werden kann. Im Blumenladen selbst muss sich also die Verkäuferin niedersetzen können, nicht in Nebenräumen, welche sie zu diesem Zwecke aufzusuchen hätte. Anders ist der Wortlaut der Bekanntmachung nicht zu verstehen. Die betreffende Vorschrift tritt mit dem 1. April 1901 in Kraft.

Schliesslich hat in gärtnerischen Betrieben mit gewerblichem Charakter auch § 113 der Gewerbeordnung Anwendung zu erleiden, nach welchem die Angestellten beim Abgang ein Zeugnis über die Art und Dauer ihrer Beschäftigung fordern können. Das gilt aber auch für die Gehilfen in gärtnerischen Betrieben landwirtschaftlicher Art, denn auch das bürgerliche Gesetzbuch (§ 630), und die Gesindeordnungen, sowie das Handelsgesetzbuch (§ 73) haben diese Bestimmung in sich aufgenommen. Auf die Führung und die Leistungen darf das Zeugnis nur ausgedehnt werden, wenn es der Angestellte ausdrücklich verlangt. Verlangt er es, so muss dann aber auch das Attest der Wahrheit gemäss ausgestellt werden, denn der Handelsgärtner macht sich schadenersatzpflichtig, wenn auf Grund eines wahrheitswidrigen Zeugnisses ein anderer Handelsgärtner den Gehilfen engagiert und nun durch ihn Schaden erleidet. Er kann an den Aussteller des Zeugnisses Regress ergreifen.

Ob dem Angestellten nach erfolgter Kündigung auch eine angemessene freie Zeit eingeräumt werden muss, um sich eine anderweite Stellung aufzusuchen, ist in der Gewerbeordnung nicht besonders ausgeprochen. Es ist aber hinsichtlich aller Angestellten in gärtnerischen Betrieben in dieser Beziehung § 629 des bürgerlichen Gesetzbuches massgebend, welcher dem Arbeitnehmer die Befugnis ausspricht, eine angemessene Zeit zum Aufsuchen eines anderen Dienstverhältnisses zu forden. Die Zeit darf natürlich

nicht so verlangt werden, dass z. B. der Gehilfe gerade in den Stunden fehlen würde, wo seine Anwesenheit in den Kulturen besonders dringend nötig ist.

Aber nicht nur in allen den Fällen, wo das Arbeitsverhältnis der Angestellten in Frage kommt, hat die Reichsgewerbeordnung Beziehungen zur Gärtnerei. Wir brauchen da nur an die Regelung des gärtnerischen Handels- und an den Marktverkehr zu denken. Der Gärtner, welcher selbstgewonnene oder rohe Erzeugnisse, Blumen, Gemüse, Obst u. s. w. im Umherziehen feilbieten will, bedarf nach § 59 der Gewerbeordnung eines Wandergewerbescheines nicht. Seine Erzeugnisse bilden nach § 66 der Gewerbeordnung Gegenstände des Wochenmarktverkehrs, und er ist allen Vorschriften über den Marktverkehr, (§ 64 ff. der Gewerbeordnung), die wir hier nicht weiter berühren wollen, sondern als bekannt voraussetzen dürfen, unterworfen. Sein Handel erfährt aber auch nach § 56, No. 10 Einschränkungen, die im Interesse der Sicherheit des konsumierenden Publikums getroffen worden sind. Es sind nämlich vom Ankauf oder Feilbieten im Umherziehen ausgeschlossen: Bäume aller Art, Sträucher, Schnitt- und Wurzel-Reben, Futtermittel und Sämereien, mit Ausnahme von Gemüse- und Blumensamen. Ob die letztere Entscheidung im Interesse des gärtnerischen Handels gelegen hat, dürfte zum Mindesten zweifelhaft sein.

Schliesslich schneidet die Gewerbeordnung auch in den gärtnerischen Geschäftsbetrieb durch die Bestimmungen über die Sonntagsruhe ein, mit welchen wir unsere Betrachtungen zum Abschluss bringen wollen. Da ist in § 105 a gesagt, dass zum Arbeiten an Sonn- und Festtagen die Gewerbetreibenden die Arbeiter nicht verpflichten können. Es ist aber in der Verordnung, betreffend die Sonntagsruhe im Gewerbebetriebe, vom 16. März 1894, ausdrücklich ausgesprochen, dass das weitergehende Verbot, wonach solche Arbeiter in bestimmten Betrieben überhaupt nicht an Sonntagen beschäftigt werden dürfen, auf Ackerbau, Weinbau, Gartenbau und Forstwirtschaft keine Anwendung erleidet. Es kann also in diesen Betrieben Sonntagsarbeit verrichtet werden, ohne welche ja auch die gedeihliche Aufrechterhaltung des Betriebes im Gartenbau ebensowenig denkbar ist, wie in der Landwirtschaft. Freilich sind nun in dieser Beziehung auch wieder landesgesetzliche Vorschriften, Verordnungen erlassen, welche von der Gewerbeordnung nicht berührt werden, und die Sonntagsarbeit auch in Gärtnereien bis auf die notwendigsten Arbeiten einschränken. Was dabei wieder unter den notwendigsten Arbeiten zu verstehen ist, wird sehr verschiedenfach beurteilt. Man hat z. B. in Sachsen den Schnitt von Blumen nicht als solche gelten lassen wollen und die betreffenden Handelsgärtner auf Grund des Gesetzes, die Sonn-, Fest- und Busstagsfeier betreffend, vom 10. September 1870, in Strafe genommen. Weiter kommt die Gärtnerei auch bei den Vorschriften über die Sonntagsruhe im Handelsgewerbe in Betracht, soweit es sich um offene Verkaufsstellen handelt. Danach dürfen

Verkäuferinnen am ersten Weihnachts-, Oster- und Pfingsttage überhaupt nicht, im Uebrigen an Sonn- und Festtagen nicht länger als 5 Stunden beschäftigt werden. Durch statutarische Bestimmung einer Gemeinde oder eines weiteren Komunalverbandes kann diese Beschäftigung für alle oder einzelne Zweige des Handelsgewerbes auf kürzere Zeit eingeschränkt oder ganz untersagt werden. Für die letzten vier Wochen vor Weihnachten, sowie für einzelne Sonn- und Festtage, an welchen örtliche Verhältnisse (Waldfeste z. B.) einen erweiterten Geschäftsverkehr erforderlich machen, kann durch die Polizeibehörde eine Vermehrung der Stunden, während welcher gearbeitet werden darf, bis auf 10 Stunden zugelassen werden. Die Stunden, während welcher die Beschäftigung stattfinden darf, werden mit Rücksicht auf den öffentlichen Gottesdienst von der Polizeibehörde festgestellt. Die für die Gärtnerei in dieser Beziehung geltenden Vorschriften sind also so mannigfaltig, dass es nicht möglich ist, hier im Einzelnen auf dieselben einzugehen. Es handelt sich ja um Lokalverordnungen dabei. Hervorgehoben sei nur, dass die Blumenbinderei zu dem Handelsgewerbe gezählt wird, wenn sie in Verbindung mit dem Blumenhandel erfolgt, und daher auch nur in denjenigen Stunden gestattet ist, welche für den Blumenhandel in den verschiedenen Ortschaften freigegeben sind. Die Frage, ob die Ablieferung vorher bestellter Waren als zum Handelsgewerbe gehörig zu betrachten sei, ist eine ausserordentlich schwierige und bestrittene Frage. Das Kammergericht in Berlin hat die Ablieferung solcher Waren als mit unter die Beschränkungen der Sonntagsruhe fallend erklärt, während das sächsische Ministerium des Innern früher in einer Verordnung vom 30. Juli 1892 der gegenteiligen Ansicht war. Während nun die preussischen, bayrischen, württembergischen, badischen und hessischen Verwaltungsbehörden sich ebenfalls dieser letzten Ansicht zuneigten, hat sich Sachsen neuerdings wieder auf den Standpunkt gestellt, dass solche Arbeiten unter die Bestimmungen für die Sonntagsruhe fallen, da durch sie doch die auf den Absatz der Waren gerichtete Thätigkeit erst recht zur Vollendung komme. Während der Zeit, wo die Sonntagsruhe eingehalten werden muss, ist der Gewerbebetrieb überhaupt einzustellen und die Schaufenster sind, wie nur der Vollständigkeit wegen noch hinzugefügt werden soll, zu blenden. Hinsichtlich der Vorschriften über die Sonntagsruhe ist gerade auf dem Gebiete des gärtnerischen Berufslebens viel Streit entstanden, und es wäre zu wünschen, dass es endlich einmal darüber zu einer einheitlichen Spruchpraxis käme, was notwendige erlaubte Sonntagsarbeiten sind und was nicht. Je nach der Stellung, welche der Gärtnerei eingeräumt wird, ist auch das Forum verschieden, vor welchem Streitigkeiten mit dem Personal zum Austrag zu kommen haben.

Hat man gewerblichen Betrieb vor sich, so gehören solche Streitigkeiten vor das Gewerbeschiedsgericht, kommt ein landwirtschaftlicher Betrieb in Frage, so ist das Amtsgericht zuständig, vor

welches auch in einem kaufmännischen Betriebe die Streitigkeiten mit dem kaufmännischen Hilfspersonal gehören.

Sie sehen wie mannigfaltig die Rechtsverhältnisse in der Gärtnerei geregelt sind. Aber könnte es anders sein? Ist die Gärtnerei nicht selbst einer der mannigfaltigsten Berufe, die wir haben?

Das beste wird in gärtnerischen Betrieben immer sein, durch einen Vertrag Klarheit und Sicherheit über die wichtigsten Beziehungen zwischen Prinzipal und Angestellten zu schaffen, und die Ausarbeitung eines Gehilfen-Normalvertrags wäre in dieser Beziehung sicherlich als ein verdienstliches Unternehmen anzusehen, das nur zum Nutzen des edlen deutschen Gartenbaus beitragen würde!



Das Aetherverfahren von W. Johannsen in der praktischen Ausführung.

Von F. Ledien, Kgl. Garteninspektor, Dresden.

Bericht über Versuche im Herbst 1900.

Die gärtnerische Versuchs-Station am kgl. botanischen Garten zu Dresden schritt gleich nach dem Erscheinen der Broschüre von W. Johannsen über seine Entdeckung zur Nachprüfung derselben, um zu erfahren, ob dem Verfahren praktischer Wert beizulegen sei, und wir können heute schon mit Freuden bestätigen, dass dasselbe thatsächlich ausserordentliche Vorteile bietet, die auch im Einklange stehen mit dem Kostenaufwande. Unsere ersten Fliedertreiber am Orte erklärten nach Besichtigung unserer ersten Versuchspflanzen, dass in Zukunft wohl keine grössere Treiberei von holzartigen Gewächsen auf die Anwendung dieses neuen Verfahrens werde verzichten können. Wenn wir zunächst die Vorteile desselben ins Auge fassen, so sind diese kurz gefasst folgende:

1. können wir Fliedersorten, wie *„Marie Legraye“*, *„Charles X.“* und *„Léon Simon“*, die wir vorläufig nur zu unseren Versuchen wählten, in der ersten Woche des Dezembers, zum Teil noch bedeutend früher in voller Blüte und mit schönster Belaubung haben in 18 Tagen vom Warmstellen angerechnet. (*„Marie Legraye“* ist augenscheinlich noch früher zu haben.)

2. können wir die Gehölze in kürzerer Zeit zur Vollendung bringen, als nach den bisherigen Verfahren; die nicht ätherisierten Vergleichspflanzen oben angeführter Fliedersorten kamen zum Teil gar nicht zur Blüte, sondern gingen zu Grunde, wegen zu zeitigen Warmstellens, oder sie kamen je nach der Sorte 8—20 Tage später zur Blüte und dann fast ohne Laub.

3. können wir die ätherisierten Pflanzen bei niedrigeren Temperaturen treiben, als es sonst bei dieser frühen Treiberei notwendig ist.

Die frühere Treibbarkeit hat grade für Flieder entschieden einen hohen Werth, da Fliederblüten immer gut bezahlt werden; die raschere und kühlere, welche in Punkt 2 und 3 hervorgehoben sind, bedeuten für die handelsgärtnerische Verwertung des Verfahrens eine ganz ausserordentliche Heizmaterialersparnis.

welche die Mehrkosten unbedingt deckt, resp. ganz in den Hintergrund drängt. Bei unseren kleinen Versuchen betrug der Kostenaufwand für Aether im Oktober 10 Pfennig pro Topf; im Grossbetriebe lässt sich dieser Betrag vielleicht noch herabsetzen.

Wir haben unsere Versuche ausgedehnt auf *Viburnum tomentosum plicatum*. *Azalea mollis*, *Prunus triloba*, *Deutzia gracilis*, Maiblumen, Hyazinthen auf Wasser, Rosen und abgeschnittene Zweige unserer schönsten Frühjahrsblüher im Freien.

Ohne auf alle Resultate jetzt schon einzugehen, sei hier hervorgehoben, dass das Aetherisieren von gleich vorzüglichem Erfolge wie beim Flieder gewesen ist bei *Viburnum* und bei *Azalea mollis*. *Prunus triloba* erwies sich als indifferent gegen die Einwirkung des Aethers. *Deutzia gracilis* litt darunter, indem die Blütenknospen infolgedessen verkümmerten, das Laub aber sehr üppig kam.

Mit *Prunus triloba* hat Johannsen bessere Resultate erzielt; unser Versuchsmaterial war nicht viel wert und vielleicht viel zu spät zum Versuche herangezogen. Die von Johannsen als „Nachruhe" bezeichnete Periode, in welcher das Aetherisieren am wirksamsten ist, dauert bei *Prunus triloba* nur kurze Zeit und ist deshalb schwerer zu treffen als bei den Fliedersorten.

Aetherisierte Maiblumen am 21. November warmgestellt, waren am 21. Tage zu 40% voll in Blüte, während die nicht behandelten Vergleichspflanzen zu 2% blühten (wohl eine Folge der zu niedrigen Treibtemperatur von nur etwa 23° C. im Durchschnitt!). In den späteren Treibsätzen verlor sich aber jede günstige Wirkung auf die Maiblumen, so dass wir für diese Blumen für so frühes Treiben besser zu den Eiskeimen greifen werden.

Für Rosen versagte das Verfahren vollständig. Nach meiner Meinung wird es überhaupt nur wirksam sein können bei Gewächsen, die die Blütenknospe schon früh im Sommer fertig anlegen, wie das die Rosen nicht thun in dem Maasse wie die obengenannten Pflanzen. Ein Einfluss des Aetherisierens zeigte sich bei den Rosen nur darin, dass bei den behandelten Pflanzen mehr Augen zum Austreiben kamen, als bei den Unbehandelten, sodass die Ersteren dichter belaubt waren. Die Letzteren brachten aber ihre Blüten ebenso rasch zur Entwicklung wie die Aetherisierten.

Als Kuriosität sei erwähnt, dass abgeschnittene Zweige von *Azalea pontica* ätherisiert in 23 Tagen vollständig erblüht waren und so schön, wie sie an der Pflanze nur sein können; die nichtbehandelten Zweige blühten 12 Tage später. *Azalea indica*, ätherisiert, warf viel weniger die Blätter, als man es nach der Voraussage des Entdeckers des Verfahrens hätte annehmen sollen; der Unterschied in der Zeit des Aufblühens war aber bedeutungslos.

Von wirklichem Werte bleibt somit das Verfahren ausser für Flieder nach unseren Versuchen für *Viburnum* und *Azalea mollis*.

Die beiden letztgenannten Pflanzen sind bekanntlich immer etwas schwerfälliger als Flieder und braucht besonders *Viburnum* viel mehr Zeit, wenn es so früh angesetzt wird. *Viburnum*

tomentosum plicatum, welches für den Topfverkauf verschiedene Vorzüge vor *Vib. Opulus* hat, war warmgestellt am 14. November und blühte reinweiss und voll am 2. Januar, also in 48 Tagen. Die nicht ätherisierten Vergleichspflanzen nehmen das allzu frühe Warmstellen übel und treiben gar nicht richtig aus. Nach dem Verhalten der Pflanzen zweifle ich nicht, dass man dieselben auch zu Weihnachten haben kann. *Azalea mollis*, ätherisiert am 26. und warmgestellt am 28. November, war voll erblüht am 20. Dezember, also in 22 Tagen; die nicht ätherisierten Vergleichspflanzen erblühten sehr mangelhaft Anfang Januar.

In einem später angesetzten Treiben von *Azalea mollis* hatte das Aetherverfahren keinen rechten Zweck mehr, da die Vergleichspflanzen nur wenige Tage hinter den ätherisierten zurückblieben; warmgestellt am 12. Dezember trat die Vollblüte in beiden Gruppen um den 4—6. Januar herum ein, d. h. in 24 Tagen. Den Hauptwert hat das Aetherisieren demnach für die ganz frühen Treibsätze im November und Dezember; also für jede Pflanzenart etwa 3 Wochen früher, als man sie sonst zu treiben wagte, und dann geniesst man eben die eingangs erwähnten Vorteile. Betreffs der Ausführung verweisen wir auf Johannsen's Schrift: „Das Aetherverfahren beim Frühtreiben", Verlag von Fischer in Jena und empfehlen vorläufig strengste Innehaltung der dort aufgestellten Vorschriften.

Die Feuer- resp. Explosionsgefahr beim Hantieren mit Aether in der Nähe von offenem Feuer, der Lampe oder der Cigarre ist gebührend in der Johannsenschen Schrift hervorgehoben. Eine gewisse Schwierigkeit besteht für die praktische Anwendung des Aethers in dessen ausserordentlicher Flüchtigkeit. Da die Pflanzen unter einem ganz bestimmten Aetherdunstdrucke während einer hiernach bemessenen Zeit (gewöhnlich 48 Stunden) stehen müssen, muss man für die Ausführung einen absolut gasdichten Raum schaffen, der durch Heizrohre auf etwa Zimmertemperatur gehalten werden muss. Die erste Bedingung ist nicht leicht zu erfüllen, und zwar um so schwieriger, je grösser der betreffende Raum wegen der zu behandelnden Pflanzenmengen sein muss; zumal man rasch wirkende Lüftungsvorrichtungen nicht entbehren kann, sobald die Pflanzen aus dem Aetherdunst heraus sollen. Man wird wohl für den Grossbetrieb gemauerte Räume schaffen mit einer Thür und Fenstern, welche in Gummifalzen anschlagen, um ein Entweichen des Aetherdunstes zu verhindern. Ein Verschmieren aller Fugen mit Kitt oder Gipsbrei wird daneben noch gut sein. Ausserdem muss der Raum so eingerichtet sein, dass er bis in die äusserste Ecke hinein ausgenutzt werden kann für Pflanzen, damit nirgends eine Aetherverschwendung eintreten kann. Die vom Entdecker der Aetherwirkung empfohlenen und beschriebenen Kästen dürften für den Grossbetrieb nicht ausreichen. Jedenfalls handelt es sich aber nicht um Schwierigkeiten, die der Einführung des Verfahrens im Wege stehen könnten.

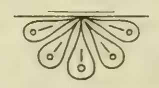
Einen Ausweg gegenüber der Feuergefährlichkeit des Aethers

bietet wohl die von Johannsen in No. 23 der „Gartenwelt" d. J. 1901 mitgeteilte Beobachtung, dass das nicht feuergefährliche Chloroform ganz ähnlich wirkt auf die ruhende Pflanze. Chloroform ist aber viel giftiger und wohl kaum so leicht käuflich zu haben.

Dasselbe (allerreinste Waare ist nicht nötig) wirkt etwa 4—5 mal so stark als Aether, wenn die Dosen nach Gewicht berechnet werden. Wenn also z. B. für Flieder 35—40 Gramm Aether pro Hektoliter verwendet werden, genügen etwa 8—10 Gramm Chloroform. Chloroform dringt aber langsamer in die Pflanzen ein als Aether, so dass man wohl meistens 48 Stunden Einwirkungszeit haben muss. Chloroform ist bedeutend teurer (pro Kilo) als Aether; weil aber die zu verwendende Menge viel kleiner ist, stellen sich die Unkosten ungefähr gleich, vielleicht billiger für Chloroform. Chloroform wirkt, scheint es, namentlich bei *Prunus triloba* sehr günstig, besser als Aether. (Johannsen a. a. O.) Indem Chloroform sehr stark wirkt, werden alle Ungenauigkeiten bei der praktischen Ausführung viel stärkeren Einfluss beim Chloroformieren haben als beim Aetherisieren: die Grenzen zwischen Unwirksamkeit und Schädlichkeit sind eben hier viel enger als beim Aetherisieren. Gerade auch desshalb glaubt Johannsen, dass das Aetherverfahren auf die Dauer vorgezogen werden wird.

Versuche mit anderen flüchtigen Betäubungsmitteln hatten bei Johannsen kein gutes Resultat.

Wertvoll ist schliesslich noch Johannsens Mitteilung, dass das Aetherverfahren es gestattet, zur richtigen Ruheperiode direkt dem Freien entnommene, unvorbereitete Sträucher sehr frühzeitig für's Treiben zu verwenden. Johannsen selbst weist übrigens darauf hin, dass dort wo Kühlanlagen vorhanden sind, es vielleicht von Nutzen sein dürfte, die Pflanzen frühzeitig künstlichem Froste auszusetzen. Jedenfalls sieht der intelligente Gärtner hier noch ein weites dankbares Feld zur Bethätigung seines Unternehmungsgeistes vor sich und ist dem Erfinder des Aetherverfahrens zu grösstem Danke verpflichtet.



Über Düngungsversuche mit Azalea indica
in der Versuchs-Station für Pflanzenkultur zu Dresden.

F. Ledien, Garteninspektor.

Hand in Hand gehend mit den laubegaster Azaleenzüchtern Herren T. J. Seidel und Weissbach betreibt die dresdener Versuchs-Station seit einer Reihe von Jahren Düngungsversuche mit sehr dünnen Salzlösungen bei Azaleen auf der Basis der 1897 in der „Gartenflora" niedergelegten Erfahrungen mit solchem Düngern bei Eriken.

Die Versuchs-Station erhielt die Pflanzen in jedem Sommer Anfang Juni aus den betreffenden Gärtnereien und zwar in der Stärke, dass dieselben bis zum August blühbare, treibfähige Pflanzen liefern konnten, also zumeist dreijährige Pflanzen. Dieselben hatten die in der Praxis üblichen Sommerdüngungen noch nicht erhalten.

Nach allen Versuchen empfehlen wir die Behandlung mit den chemischen Düngesalzen erst vorzunehmen, wenn die Ballen gut durchwurzelt sind, d. h. wenn also mehr als die Hälfte der Oberfläche des ausgetopften Ballens frische, weisse Wurzeln zeigt. Somit charakterisiert sich diese Behandlung als eine spezifische Sommerdüngung. Für die Untermischung unter die Erde können wir die von uns bisher verwendeten Salze schon wegen ihrer leichten Auswaschbarkeit nicht empfehlen; die an mineralischen Bestandteilen sehr arme Moorerde würde voraussichtlich nicht imstande sein, die gegebenen Salze so lange festzuhalten, bis die sehr langsam vordringenden, neuen Wurzeln überall hinkommen. Wir haben auch die grösste Berechtigung anzunehmen, dass die Durchwurzelung des Ballens in einer nährstoffarmen Moorerde bedeutend rascher vor sich geht, als in einer künstlich bereicherten. Die ausserordentlich bequeme Handhabung dünner Lösungen von chemischen Nährsalzen lässt uns das Hauptgewicht auf die Sommerdüngung legen. Die in Lösungen von nur 1 ‰ und 2 ‰ gegebenen Stickstoffdüngungen, auf die es in der Hauptsache anzukommen scheint, werden derartig leicht angenommen und lassen sich derartig leicht nach dem Bedürfnisse der Pflanze modifizieren, dass wir diese Methode als das Ideal für die höchst empfindlichen Ericaceen insgesamt erklären dürfen.

Wenn je nach dem Stande der Durchwurzelung rechtzeitig begonnen werden kann, d. h. bei den heutigen Kulturverfahren etwa

zu Anfang Juni, so lassen sich in 4—6 Wochen, wenn das Wetter tägliches Düngen gestattet, die Düngungen bis Ende Juli zum Abschlusse bringen und sollte von da ab nur mit dem gewöhnlichen Wasser weiter gegossen werden. Wollte man noch länger mit Stickstoff düngen, so würde man Gefahr laufen, bei gewissen starkwüchsigen frühblühenden Sorten die Knospenbildung hinauszuschieben; man würde auch finden, dass gewisse Sorten bei Beginn des Versandes noch nicht richtig in Ruhe wären und auf längerer Reise bei hoher Temperatur weiter trieben, was natürlich die Pflanzen völlig entwerten könnte. Unser Streben bei der Düngung der Azaleen muss darauf gerichtet sein, die Pflanzen durch geeignete Stickstoffgaben in der kurzen Zeit von Anfang Juni bis Ende Juli zu einer möglichst intensiven Vegetation anzuregen und dann bis Ende August zum Stillstand im Wachstum und zum Knospenansatz zu bringen. Dass dieses Ziel mit keiner anderen Düngungsweise so prompt zu erreichen ist, als mit den dünnen Lösungen chemischer Salze, ist uns zweifellos. Die sonst üblichen flüssigen Düngungen mit organischen Düngestoffen, wie Hornmehl, Blutmehl, Kuhdünger bringen immer unkontrollierbare, noch nicht völlig zersetzte Bestandteile, die sich später zersetzen und zur Wirkung kommen, wenn wir dies gar nicht mehr wünschen. Gewiss erreicht Mancher auch mit ihnen durchaus zufriedenstellende Resultate; jedoch bedingt die dabei angewendete Vorsicht nur zu oft eine ungenügende Ernährung und unbefriedigende Erfolge. Die Unmöglichkeit einer sicheren Dosierung dieser Düngemittel, durch die es immer mehr oder weniger dem Zufall überlassen bleibt, ob unsere Pflanzen bis Ende Juli eine bestimmte Stärke erreichen, lässt es wünschenswert erscheinen, dass man besonders für so hochwertige Topfkulturen jene primitiven Düngeverfahren fallen lässt zu gunsten dieser unvergleichlich viel exakteren Behandlung mit dünnen Salzlösungen.

Erstrebenswert erscheint uns übrigens eine Aenderung in dem in Dresden meist üblichen Kulturverfahren, durch welche die Durchwurzelung der Topfballen schon früher als Mitte Juni erzielt würde, sodass man mit dem Düngen auch schon früher beginnen und somit bis Ende Juli einen grösseren Spielraum für die Anwendung der Düngungen gewinnen könnte.

Bei unseren Versuchen wurde zur Vermeidung von Unklarheiten mit den chemisch reinen Salzen operiert und zwar mit salpetersaurem Ammoniak in Lösung von 1‰ (1 gr pro Liter Wasser) und salpetersaurem Kalk wegen des geringeren Stickstoffgehaltes mit Lösung von 2‰. Diesen für die vegetative Entwicklung wichtigsten Stickstoffsalzen wurde zur Erprobung des Bedürfnisses an Phosphorsäure, Kalk und Kali in verschiedenen Gruppen je phosphorsaures Kali, resp. saur. phosphorsaurer Kalk hinzugesetzt, ebenfalls in Stärke von 1‰ der Lösung. Mit diesen tatsächlich sehr dünnen Lösungen wurde im Allgemeinen täglich gegossen, vom 10. Juni bis 20. Juli (5½ Woche lang) und zwar erhielten die üblichen Azaleentöpfe 75 gr jedesmal, was der

durchschnittlichen halben Tagesration an Wasser für die betreffende Topfgrösse (ca. 12 cm Dchm.) bei günstigem Wetter entspricht. Der übrige Wasserbedarf wurde mit gewöhnlichem Leitungswasser ergänzt und sonst die übliche Behandlung inbetreff des Spritzens und Schattierens beobachtet. Somit hatte eine solche gedüngte Pflanze in etwa 40 Tagen 3 Liter des betreffenden Düngewassers erhalten, und diese 3 Liter hatten enthalten 3 gr salpetersaures Ammoniak (bezw. 6 gr salpetersaur. Kalk) und dazu je nachdem entweder 3 gr phosphorsaures Kali oder 3 gr sauren phosphorsauren Kalk. Die Kosten dieser Düngung stellten sich bei Verwendung der chemisch reinen Salze bei obiger Menge auf $3^1/_3$ Pfg. pro Topf; in der Praxis würde man nur die sogenannten technisch reinen Salze verwenden und für dasselbe Quantum Nährsalz nur noch $^1/_3$ zu zahlen haben, also pro Topf etwas mehr als 1 Pfg.

Im Vergleich dazu standen nun die in den beiden Handelsgärtnereien nach dort üblichen Verfahren behandelten gleichaltrigen, anfangs gleich stark gewesenen Pflanzen derselben Sorten. Gänzlich ungedüngt gelassene Pflanzen wurden nicht in Vergleich gestellt, weil wir zur Genüge wissen, dass solche in der an löslichen Nährstoffen armen Moorerde verhungern und wenigstens keine für die Praxis brauchbaren Pflanzen liefern.

Wenn wir nun auf das Verhalten bei den einzelnen Sorten näher eingehen, so sei zunächst bemerkt, dass wir unter den Azaleen-Sorten etwa drei mehr oder weniger stark ausgesprochene Typen ganz verschiedenen Charakters haben:

1. Solche, deren Wachstum bei der gewöhnlichen Behandlung im Allgemeinen befriedigt, deren Knospenansatz und Frühtreibbarkeit aber nicht immer genügt;
2. schwachwüchsige Sorten, die oft zu vorzeitigem Knospenansatz und „Hartwerden“ der Blütenknospen neigen:
3. solche, die nur auf extra starkem Holz Knospen machen und sonst unregelmässig ansetzen.

Zu diesen drei Gruppen gehört eine grosse Anzahl bester Handelssorten, welche zum Teil infolge der Unzuverlässigkeit und Unkontrollierbarkeit der alten, praktischen Düngemethoden in den verschiedenen Jahren leider immer noch sehr verschieden ausfallen.

Im Allgemeinen konnte man die Düngungsresultate dahin zusammenfassen, dass die Pflanzen in sämtlichen Gruppen eine auffallend schöne dunkle Laubfärbung hatten und, wie der dresdener Ausdruck lautet, „ins Geld gewachsen“ waren. Der Knospenansatz trat früh und ausserordentlich reich und gleichmässig ein, sodass die Pflanzen am Ende der eigentlichen Kulturperiode als tadellos zu bezeichnen waren und infolge des grösseren Kronenmasses gegenüber den gleichaltrigen Pflanzen, welche nicht diese Düngungen erhalten hatten, einen Wertzuwachs von etwa 25% aufwiesen. Von hervorragender Bedeutung erwies sich die Unterlage, auf welcher die Sorte veredelt war, und zwar einfach wegen der sehr verschieden gearteten Bewurzelung. Manche Sorte verlangt aus Steckling ge-

zogen grosse Vorsicht bei dem Beginn des Düngens, da dieselben ungleichmässig und unzulänglich durchwurzeln und sehr empfindlich sind gegen ein Sauerwerden des Bodens, wie das infolge eines Stickstoffüberschusses leicht eintreten kann. Dieselbe Sorte auf „Hexe" oder wenn möglich auf Rhododendron veredelt, reagiert in grossartigster Weise auf das Düngen, da auf diesen Unterlagen immer eine vorzügliche Durchwurzelung gesichert ist: was denn, wie anfangs hervorgehoben, eine Hauptvorbedingung für alles Düngen ist.

Auf das Verhalten aller Sorten einzeln einzugehen, würde zu weit führen. Hier seien nur einige Treibresultate hervorgehoben. Schwarze Knospen, die bei einzelnen Sorten nach dem vergangenen Sommer (1900) vielfach auftraten, kamen bei uns überhaupt nicht vor oder verschwanden unter dem übrigen Blütenreichtume.

Am 9. Dezember „Deutsche Perle" voll in Blüte bei nur ca. 15° C. ohne Sonne. Die auf Rhododendron am schönsten.

Am 18. Dezember „Wilh. Scheurer" voll erblüht, besonders gut in Düngung II (Salpetersaur. Ammoniak + saur. phosphorsaur. Kalk). Die hässliche Eigenschaft dieser sonst reich und früh knospenbildenden Sorte, dass die Knospen so leicht hart werden, war also völlig überwunden.

Zu Weihnachten blühte tadellos neben vorstehenden Sorten „Frau Minna Hartl".

Am 10. Januar „Talisman", „Sigismund Rucker", „Fritz Seidel" und zwar, nach dem Zeugnis des Herrn Seidel, so gut, wie man sie um diese Jahreszeit nur haben kann.

Um Mitte Februar blühten in schönster Vollendung ein zweiter Satz von „Frau Minna Hartl", „Simon Mardner", „Anna Klein".

Anfang März Vollblüte von „Prof. Walter" sehr gleichmässig und gut in Farbe. Ferner um diese Zeit auch „Helene Thelemann". Der Knospenansatz war bei Letzterer ganz enorm stark, jedoch war das Erblühen insofern nicht befriedigend, als es recht ungleich eintrat. Die mastigen Spiesse blühten schon 8 Tage voll auf, bevor die Blüten der kurzen mageren Triebe sich öffneten; vielleicht hätte die Sorte etwas mehr Wärme vertragen. Ohne Sonne erhielten alle vorgenannten Pflanzen nicht mehr als 15° C. bei Tage und nachts oft nur 12° C. Im späten Treiben blühten noch zu Anfang April hervorragend schön „Paul Weber" und „Anna Klein".

Das sind kurz diejenigen Treibresultate, welche den Kenner spezieller interessieren. Zum Schlusse sei noch bemerkt, dass spezifische Wirkungen der phosphorsauren Salze noch gar nicht klar zu tage traten. Vielleicht sind dazu die gegebenen Quantitäten viel zu gering und müsste schon früher damit begonnen werden. Das für die Praxis wichtigste und am meisten in die Augen fallende Resultat ist die hervorragende Wirksamkeit des Stickstoffes in den löslichen Salzen. In zweiter Linie tritt bei einzelnen Sorten mehr,

bei anderen weniger eine gewisse Bedeutung eines Kalkzusatzes für die Frühtreibbarkeit in die Erscheinung, während das Kali nirgends fördernd wirkte. So war z. B. Sigismund Rucker in der Gruppe „Salpeters. Kalk + Kaliphosphat" 10—14 Tage früher in Blüte als in der Gruppe ohne jedes Kalksalz; ferner Simon Mardner und Wilhelm Scheurer in der Gruppe „Salpetersaur. Ammoniak + Kalkphosphat" in jeder Beziehung besser als in der Gruppe „Salp. Ammon. + Kaliphosphat". Es würde das auch durchaus stimmen mit gewissen exakten Düngeversuchen anderer Versuchsstationen, welche eine grosse Bedeutung der Kalksalze für eine rasche Entwicklung der Mikro-Organismen, welche die Umwandlung des Ammoniaks in Salpetersäure bewirken, feststellen. Im Ganzen bestätigen diese Versuche durchaus die gelegentlich der Erikendüngungsversuche a. a. O. ausgesprochenen Erfahrungen.





Einiges über die Gärten Italiens.

Vortrag von Hans Kampffmeyer in der Kgl. Gesellschaft für Gartenbau und Botanik „Flora" gehalten am 23. November 1900.

——— Mit drei Abbildungen. ———

Jedesmal, wenn die Menschheit im Verlaufe einer kürzeren oder längeren Zeitepoche einen künstlerischen Gedanken zu Ende gedacht hat, stellt sie sich neue Aufgaben, die ihr erstrebenswerter erscheinen. Dabei handelt sie oft wie ein Kind, das in der Freude über ein neues Spielzeug das alte verächtlich in den Winkel wirft. Allmählig kommt es dann zu der Erkenntnis, dass das alte doch auch recht hübsch war, sucht es wieder hervor und braucht nun jedes an seinem Platze.

Als im 18. Jahrhundert der landschaftliche Gartenstil aufkam, wandte man sich ihm mit einem Eifer zu, der für viele, altberühmte Gärten verhängnisvoll wurde. Die grosse Menge verlor den Sinn für die Reize der alten, regelmässigen Gärten. Erst allmählig besann man sich auf den wunderbaren Reichtum an echt künstlerischen Motiven, auf den man so ganz ohne Grund verzichtet hatte. So gelangte denn in der zweiten Hälfte des verflossenen Jahrhunderts der regelmässige Gartenstil wieder zu einer gewissen Bedeutung. Im leichten Rahmen einer historischen Uebersicht will ich nun von den Eindrücken und Gedanken plaudern, die sich mir bei meiner Studienreise durch Italien angesichts jener köstlichen, regelmässigen Gartenschöpfungen darboten.

Erst in der Spätzeit der römischen Republik gewinnt die Gartenkunst in Italien Bedeutung. Wahrscheinlich hatten die Römer auf ihren Feldzügen im Orient die Annehmlichkeit eines schönen Gartens schätzen gelernt. So wissen wir, dass Lucullus nach seiner Rückkehr aus den Kriegen in Aegypten und Asien jene berühmten Gärten anlegte, die damals das grösste Aufsehen erregten. Die Vorliebe für prunkvolle Gärten verbreitete sich so rasch, dass schon Cicero sich über das unmässige Anwachsen der Anlagen, über das Schwinden der Saatfelder beklagt. Seneca schreibt: „Es giebt keinen Hügel, der nicht von Euren Gärten bedeckt, kein Flussufer, das nicht von Euren Parkanlagen umsäumt ist, weit und breit keinen See, an dem nicht die Dächer römischer Grossen hervorragen." Auch Martial und Horaz geisseln den übertriebenen Luxus bei der Ausschmückung der Gärten.

Von ihrer vollendeten Schönheit geben uns zeitgenössische Berichte eine Vorstellung, vor allem die Briefe des jüngeren Plinius, in denen er mit feinem Natursinn die Reize seines Tusculum und

Laurentinum beschreibt. Am Ende des vorigen Jahrhunderts wurde in Herculanum ein schöner Villengarten ausgegraben, den man leider wieder verschüttete. Winkelmann berichtet über ihn: „Nahe an diesem öffentlichen Platze lag eine Villa* oder ein Landhaus nebst zugehörigem Garten, welches sich bis an das Meer erstreckte ..... Diese Villa schloss einen grossen Teich ein, der 252 neapolitanische Palmen lang und 27 breit war, und an beiden Enden war derselbe in einen halben Zirkel gezogen. Rund umher war, was wir Gartenstücke nennen, und dieser ganze Platz war mit Säulen von Ziegeln mit Gyps überzogen besetzt, deren 22 an einer und an der längsten Seite standen und 10 in der Breite. Oben an diesen Säulen gingen Balken bis an die Mauer, die um den Garten gezogen war, und dieses machte eine Laube um den Teich. Unter derselben waren Abteilungen zum Waschen oder Baden, einige halbrund, andere eckig, wechselweise. Zwischen den Säulen standen erwähnte Brustbilder und wechselweise mit denselben die weiblichen Figuren von Erz. Um die Mauer des Gartens her von aussen war ein schmaler Wasserkanal geleitet. Aus dem Garten führte ein langer Gang zu einer offenen, runden Loggia oder Sommersitz am Meere .....“ Dieser reizvolle Garten einer kleinen Provinzialstadt wurde natürlich von den Anlagen der römischen Grossen und der Kaiser an Umfang und künstlerischer Ausgestaltung weit überboten. Am höchsten stieg der Gartenluxus unter den Kaisern Tiberius, Caligula und Nero. Man gab Nero Schuld, Rom in Brand gesteckt zu haben, um Platz für Palast und Gärten zu gewinnen. Sein „Goldenes Haus“ hatte eine Front von 1000 Schritten und war mit beispielloser Pracht ausgestattet. Die Gärten bedeckten zwei ganze Stadtviertel und enthielten Berge und Thäler, einen grossen künstlichen See mit Schiffen und Grotten, ferner Wasserkünste, Tempel und reichsten Statuenschmuck. Von den späteren Schöpfungen ist eine der berühmtesten die Villa des Hadrian bei Tivoli. Unter einer üppig wuchernden Vegetation fand ich riesige Mauerreste, die noch Spuren kostbarer Marmorverkleidungen und Mosaikfussböden zeigen und ihre frühere Bestimmung zumeist noch erkennen lassen. Ausser dem kaiserlichen Palaste gab es Gebäude für den Hofstaat und für die Leibwache, eine Arena für Leibesübungen und eine grossartige Thermenanlage. Auch für Theater, Museen und Bibliotheken war gesorgt. In den gewaltigen Gartenanlagen hatte der kunstliebende Kaiser die berühmtesten Bauten seines Reiches nachbilden und Copien der besten Bildwerke aufstellen lassen. Die Gärten selbst bieten uns wohl das erste, historisch beglaubigte Beispiel bewusster Naturnachahmung. In ihnen liess der feinsinnige Naturfreund die schönsten Gegenden, die er auf seinen weiten Reisen kennen gelernt hatte, so unter anderem das Tempethal, wiedererstehen.

Dieser Gartenliebhaberei wurde auch in der Stadt Rechnung getragen. Es entstanden zahlreiche, öffentliche Gärten und Prome-

* Anmerkung. Für den Römer ist „Villa“ nicht das einzelne Gebäude, sondern der ganze Landsitz.

naden. Einrichtung und Schenkung von Volksparks wurde ein wichtiges Mittel, die Gunst der Menge zu erringen.

Da, wo die teuren Bodenpreise hohe Mietshäuser entstehen liessen, die oben Wohnenden also die Annehmlichkeit eines Hofgärtchens entbehren mussten, halfen sie sich durch Anlage von Dachgärten. Das flache Hausdach wurde durch Weinlauben, Blumenbeete, Fontainen, Kübelpflanzen, ja bisweilen auch grössere Bäume zu einem höchst angenehmen Aufenthaltsort umgeschaffen. Auch diese schon an sich kostspielige Art der Gartenanlage soll bald in übertriebenen Luxus ausgeartet sein.

Doch waren die Dachgärtchen, wie bereits angedeutet, nur ein Notbehelf. Wo es der Bodenpreis irgend zuliess, also fast stets in den Provinzialstädten, wohnte der Römer zu ebener Erde. Während bei der modernen Hausanlage die Fenster nach aussen gekehrt sind, gruppieren sich in der antiken die Räume um Höfe und erhalten von diesen ihr Licht. Selbst bei kleinen Anlagen findet man zwei Höfe: das Atrium, das von den Empfangszimmern und Vorratskammern, an der Strassenseite meist von vermietbaren Läden eingeschlossen ist; und dahinter das von einem zierlichen Säulengang umgebene Peristyl, von dem aus die Schlaf- und Wohnräume zugänglich sind, und in dem sich also das Familienleben abspielt. Dieses Peristyl ist fast stets in einen Garten umgewandelt. Die Wände der Säulengänge sind mit ungemein reizvollen Malereien geschmückt. An den Seiten stehen schöne Brunnenstatuen aus Marmor und Bronce, die ihre Kühlung spendenden Strahlen in die zahlreichen, wohlgeformten Marmorschalen senden. Blumenbeete und Rosenbüsche spenden ihre Düfte, und traubenschwere Weinranken umwinden die schlanken Säulen. In Pompeji durfte ich mich an einer ganzen Anzahl dieser höchst reizvollen, noch gut erhaltenen Anlagen freuen.

Die Gartentechnik stand schon damals auf hoher Stufe. Wie Seneca berichtet, gab es Frühbeete und heizbare Gewächshäuser. Man verstand es, Gurken und Melonen zu treiben und den Wein im Frühling zur Reife zu bringen. Blühende Rosen konnte man das ganze Jahr hindurch kaufen.

In den Stürmen der Völkerwanderung fanden die köstlichen Schöpfungen antiker Gartenkunst ihren Untergang. Mangel an Wohlstand und Sicherheit liess sie nicht wieder erstehen. Doch die Tradition ist, ebenso wie die der anderen Künste, nie ganz in Italien verloren gegangen. Die Araber übernahmen bei ihrem Siegeszug durch die ehemaligen, römischen Provinzen die antike Haus- und Gartenanlage, und beim Bau der Klöster wurde das Peristyl zu dem von Kreuzgängen umschlossenen Gartenhof.

Im Mittelalter fehlen der Gartenkunst die rechten Lebensbedingungen. Grosse Gartenanlagen, soweit sie nicht in den Städten hygienischen Bedürfnissen Rechnung tragen, werden stets als schöner und wünschenswerter, aber entbehrlicher Luxus betrachtet, der andauernd grössere Ausgaben nötig macht. Auch der Reiche wird

sich zu einem derartigen Aufwand nur dann verstehen, wenn er damit ein tiefergehendes Interesse an der Natur befriedigt. Da nun der leicht veränderliche Garten den Geist des Besitzers deutlich erkennbar wiederspiegelt, so kann man aus den Gärten einer Zeitepoche mit ziemlicher Sicherheit auf Kunstsinn und Geschmack oder Mangel eines solchen bei der damaligen Gesellschaft schliessen. Ich erinnere nur an die eben besprochenen Gärten der Antike, an die grossartigen, aber steifen und theatralischen Schöpfungen zur Zeit Ludwig XIV., an die Parks der thränenschwangeren Wertherperiode mit ihren geschmacklosen Gefühlsspielereien, den sentimentalen Inschriften, den gekünstelten Grotten, Einsiedeleien und Ruinen.

So wäre denn als die Grundlage für eine gedeihliche Entwickelung der Gartenkunst der materielle Wohlstand, die Freude an der Naturschönheit und eine künstlerisch hochstehende Gesellschaft anzusehen. Diese Bedingungen waren schon in der Zeit der Frührenaissance in Italien reich erfüllt. Die wissenschaftlich und ästhetisch hochgebildete Aristokratie jener Zeitepoche empfand das lebhafte Bedürfnis, auch die Umgebung des Hauses, den Garten, künstlerisch reich auszugestalten. Die Naturwissenschaft war damals durch das Studium des Aristoteles und anderer Gelehrten des Alterthums neubelebt worden. Von zahlreichen Entdeckungsfahrten hatte man neue Pflanzen mit heim gebracht, die nun in den Gärten weiterkultiviert wurden. So hatte denn die Freude an der Pflanze einen vorwiegend botanischen Charakter, der sich auch in den Gärten jener ersten Periode wiederspiegelt. Für diese Schöpfungen vorbildlich war die Villa Careggi bei Florenz. Bei der Anlage hatte ihr kunstsinniger Besitzer Cosimo di Medici den Hauptwert auf schattige Wandelbahnen und Reichhaltigkeit des botanisch seltenen und nutzbaren Pflanzenmaterials gelegt.

Allmählich treten bei den Gärten die botanischen Gesichtspunkte hinter den ästhetischen zurück. Die Architekten, die auf unebenem Terrain bei der Aufführung von Terassen und Treppen schon früher ihren Beistand hatten leisten müssen, begannen nun zugleich mit der Villa den Plan des Gartens zu entwerfen, dessen technische Ausführung den Gärtnern überlassen wurde. Es entstanden dadurch Schöpfungen von einer Harmonie und Einheitlichkeit der künstlerischen Idee, wie sie nur schwer da zu erreichen ist, wo der Entwurf von Architektur und Garten verschiedenen Persönlichkeiten anvertraut wird. Nachteilig war es nur, dass die Architekten, gewöhnt, mit einem toten Material ungehemmt zu schaffen, das lebende zunächst in gleicher Weise behandelten und der Pflanze die natürliche Schönheit einer erkünstelten architektonischen zu Liebe raubten. Die hervorragendsten Künstler jener Zeit haben auch Gärten entworfen, so Michelangelo, Raffael, Giulio Romano und Sangallo. Von Wichtigkeit für die damaligen Gärten ist die beginnende Vorliebe der Römer für die Kunstreste des Alterthums. Mit grossem Eifer begann man Statuen, Inschrifttafeln und andere Reste der Antike zu sammeln. Soweit das Innere des Hauses

nicht den genügenden Raum bot, stellte man diese Kunstschätze im Garten auf. Bisweilen ging man darin so weit, dass die aufgestellten Antiken die Pflanzungen verdrängten, dass wahre Gartenmuseen entstanden. Von solchen Missgriffen abgesehen, war für die Gärten die Bereicherung durch bildnerischen Schmuck sehr wertvoll. Bahnbrechend wirkte in dieser Richtung Bramante in seinem Giardino della pigna, den er 1492 für den Papst anlegte. Grosse Rampentreppen führten nach dem oberen Garten, dessen letzten Abschluss eine kolossale Nische bildete. Die eine Hälfte war damals mit Rosen, Maulbeerbäumen, Lorbeergebüsch und Cypressen bepflanzt. Die andere war mit Backsteinplatten gepflastert und zwischen diesen standen regelmässig geordnet die schönsten Orangenbäume. In der Mitte lagen die mächtigen Marmorgruppen des Nil und Tiber. In Nischen standen die schönsten, antiken Statuen, wie der Apoll von Belvedere, Laokoon und die vatikanische Venus.

Gleichfalls aus jener Periode und zwar aus dem Jahre 1518 stammt die Villa Madama, zu der kein geringerer als Raffael den ersten Entwurf lieferte. Aus dem auf ebener Erde gelegenen Vestibul, das sich in weiter Bogenstellung öffnet, tritt man unmittelbar hinaus in den kleinen Garten, der in schlichten, regelmässigen Formen gehalten ist. Die dem Berge zugekehrte Längsseite ist mit einer hohen, durch drei Fontainennischen gegliederten Futtermauer abgeschlossen. Auf der anderen Seite führen Treppen zu der zweiten tiefer gelegenen Terrasse, die ein grosses, direkt an die Terrassenmauer sich anschliessendes Bassin enthält. Auch hier rauschen aus drei grossen Nischen Fontainen herab. Aus dem Garten führt ein Thor hinaus nach dem Silvatico, einem in waldähnlicher Freiheit gehaltenen Teil. Villa und Garten lassen noch in ihrem ruinenhaften Verfall die ehemalige Schönheit ahnen. Köstlich aber wie früher ist der Blick von der Terrasse hinab auf die vom Tiber durchflossene Campagna, auf das ewige Rom mit seinen zahllosen Kuppeln.

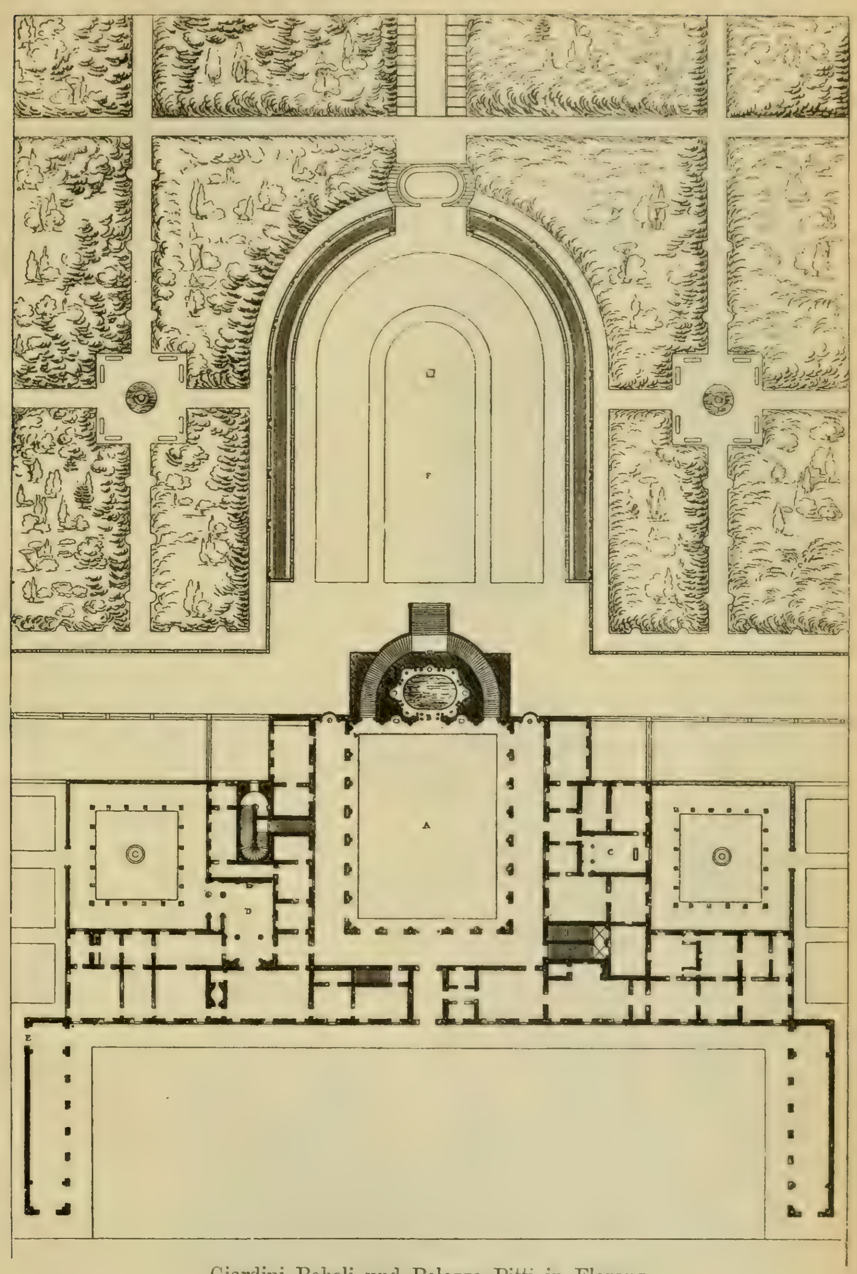
Gemeinsam ist den Gärten jener streng architektonischen Anlage eine Befangenheit im Gebrauch der gartenkünstlerischen Mittel. Der Garten erscheint gewissermassen als Fortsetzung des Vestibuls. Erst allmählich beginnt man den Baum in seiner natürlichen Schönheit als waldähnlichen Hain oder in grossen Gruppen zu verwenden. Bedeutsamer noch als im Silvatico der Villa Madama tritt das bei der Villa d'Este hervor.

Diesen köstlichen Garten liess Hippolito d'Este durch den berühmten Architekten Pierro Ligorio im Jahre 1549 anlegen. Der Garten ist 213 m lang, 174 m breit und liegt an einem Abhang bei Tivoli. Die eine Hälfte befindet sich in der Ebene, die andere steigt aufwärts bis zu der 65 m höher gelegenen Villa. Unten in der Ebene öffnet sich genau in der Hauptaxe die schlichte Eingangspforte. Wir treten ein und befinden uns in der altberühmten Cypressenallee, deren schlanke schwarze Wipfel sich scharf vom blauen Himmel abheben. Zu beiden Seiten erblicken wir hecken-

umgebene Blumenparterres. Um eine plätschernde Fontaine gruppieren sich im dämmrigen Schatten Ruhebänke. Am Ende der Allee gelangen wir zu drei, in der Queraxe gelegenen Teichen, die durch eine Wasserkunst gespeisst werden. Die Teiche sind von Steinballustraden umschlossen. Lorbeerbäume und Eichwipfel spiegeln sich in den stillen Wasserflächen. Es ist ein idyllisches Fleckchen voll träumerischer Ruhe und Abgeschlossenheit. Wir steigen nun die Haupttreppe hinan zur Villa. Die Hauptterrasse enthält die Girandola, ein eigenartiges längs des 134 m langen Weges sich hinziehendes Wasserwerk. 93 Hundeköpfe speien ihr Wasser in einen tiefer liegenden schmalen Kanal. Darüber entwickeln sich 93 mit guten Reliefs verzierte Nischen, zwischen denen aus Muscheln Wasser plätschert. Die Bekrönung der Nischen bilden Adler, Schiffchen, Lilien, die auch ihrerseits Wasserstrahlen in die Höhe senden. Wohin man im Garten gehen mag, plätschert und sprudelt und rauscht es. Das die Landschaft so belebende Element ist in immer neuen Variationen verwendet. Seine Musik tönt uns in allen Tonarten und Tonstärken entgegen. Die Wege sind von hohen Hecken begränzt, hinter denen erst sich das Gebüsch frei entwickeln darf. Charakteristisch für die regelmässigen Gärten überhaupt ist das Bestreben, dem geraden Wege einen Abschluss zu geben, dem Lustwandelnden ein sichtbares Ziel in Gestalt einer Statue, Fontaine oder Architektur vor Augen zu stellen. Leider verfällt der Garten immer mehr und mehr. Der Putz bröckelt von den Mauern. Die Röhren der Fontainen verstopfen sich. Die Bassins verschlammen. Es sind Ruinen, die die Phantasie beleben und in ihrem früheren Reiz wieder herstellen muss.

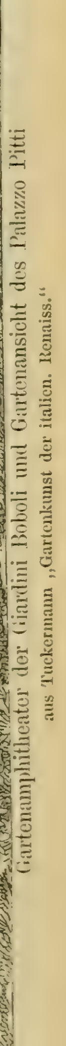
Aehnlichkeit mit Villa d'Este hat der Giardino Giusti in Verona, der sich gleichfalls durch eine prächtige, alte Cypressenallee auszeichnet. In den Preis des Gartens der Villa Medici auf dem Monte Pincio kann ich nicht einstimmen. So schön die Ausblicke sind, der Garten wirkte mit seiner gleichförmigen, quadratischen Einteilung auf mich ermüdend und langweilig.

Eine der besten Schöpfungen italienischer Gartenkunst ist der zum Palazzo Pitti gehörige Giardino Boboli, der den Jahren 1550—1580 entstammt. Die mächtige Palastarchitektur klingt in dem grossen Amphitheater wieder, dessen Mitte ein Obelisk schmückt. Eine grosse Wassertreppe führt den Abhang hinan, von dessen Höhe wir einen schönen Blick auf Florenz geniessen. Durch eine stattliche Cypressenallee gelangen wir von dort zu der im Thal gelegenen Isola Bella, einer eliptisch gestalteten, kleinen Insel in einem ebenso geformten Bassin. Auf der Insel, die durch zwei graziöse Steinbrücken mit dem Ufer verbunden ist, befindet sich der berühmte figurenreiche Neptunsbrunnen. Im Giardino Boboli ist das Waldmotiv noch freier wie in der Villa d'Este verwandt. Innerhalb der geschnittenen Hecken, die die Wege und Plätze begrenzen, darf sich auf weiten Flächen die Natur frei entfalten. Auf unregelmässig gewundenen, schmalen Pfaden schreiten



Giardini Boboli und Palazzo Pitti in Florenz
A. Schloss. F. Gartenamphitheater
aus Tuckermann „Gartenkunst der italien. Renaiss.“

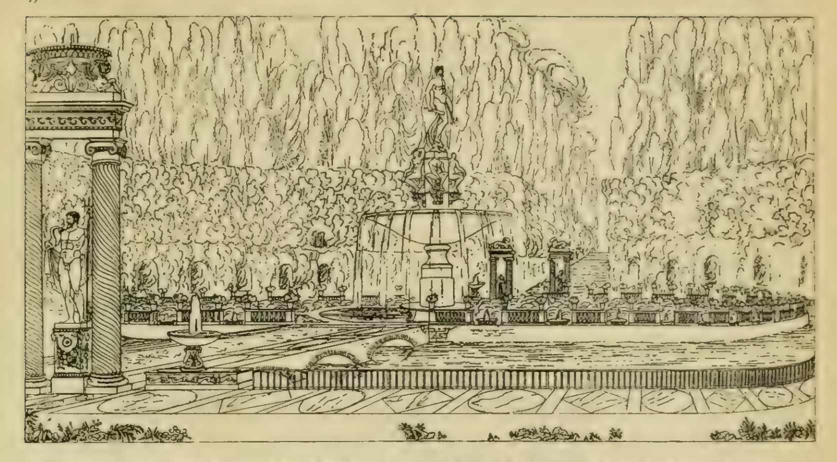




Gartenamphitheater der Giardini Boboli und Gartenansicht des Palazzo Pitti

aus Tuckermann „Gartenkunst der italien. Renaiss.“





Plan und Ansicht von der Isola bella mit Neptunsbrunnen in den Giardini Boboli

aus Tuckermann „Gartenkunst der italien. Renaiss.“



wir durch dichten, immergrünen Wald. Hier herrscht selbst während der heissen Mittagsstunden kühler Schatten und Dämmerung. Nur hier und da fällt ein Sonnenstrahl durchs Gezweig und wirft auf die glatten, dunklen Lorbeer- und Eichenblätter silbern glitzernde Lichter.

Erst in den Villen der Barockzeit vollendet sich der italienische Gartenstil. Das botanische wird nun gänzlich ausgeschieden; das Nutzbare, Obst- und Gemüseanlagen, wird durch hohe Hecken den Blicken entzogen. Die zierlichen Kompositionselemente, besonders Blumenbeete und Kübelpflanzen, werden nahe der Villa in Schmuckplätzen untergebracht, die dadurch einen Kontrast zum freier entwickelten Park bilden. Die Wasserkünste werden in grossartigster Weise ausgebildet. Als neues Motiv wird die Rasenfläche verwandt.

Jener Zeit, zumeist dem 17. Jahrhundert, entstammen die herrlichen Gartenanlagen in Frascati, die eine Fülle der reizvollsten Bilder enthalten. Auf imposanter Treppe steigen wir in der Villa Conti aufwärts und treten in die Dämmerung immergrünen Waldes. Vor uns dehnt sich eine Allee dunkler, knorriger Eichen. An ihrem Ausgang auf sonnendurchglühtem Platze sprüht weissglänzend eine Fontaine, ein herrlicher Contrast zum tiefblauen Himmel, zur dunklen Blätterwand im Hintergrund.

Bei der hochgelegenen Villa Aldobrandini sind die Blumengärten zu beiden Seiten auf Terrassen angeordnet. Nach der Bergseite hin liegt vor der Villa ein halbkreisförmig abgeschlossener Platz. Die Hauptzierde des Gartens bildet der Blick auf die mächtige Wasserkunst, die hier in kunstvoller Fassung endigt. Es ist sehr interessant zu beobachten, in wie feinsinniger Weise der Künstler den Charakter des Fontainenlaufes der jedesmaligen Umgebung anpasst. Von den Blumengärten aufwärts zieht sich ein heckenumschlossener Eichenhain und die unten skulpturenreiche Wasserkunst zeigt hier eine schlicht architektonische Fassung. Ganz oben aber, wo die freie Wildnis herrscht, rauscht auch das Wasser über rohe Tuffblöcke hinab. Der Waldteil mit den sich schlängelnden Wegen ist den meisten Anlagen jener Zeit gemeinsam. Er ist ohne Zweifel ein Vorbote des Landschaftsgartens. Während jedoch der letztere auf begrenztem Raum möglichst viel Naturschönheit künstlich vereinigt, will der italienische Silvatico nur ein Stück freier unberührter Natur sein, das durch ungekünstelte, unregelmässige Wege zugänglich gemacht ist.

Der Spätbarockperiode entstammen die riesigen Gärten der Villa Borghese und Villa Dori Pamphili in Rom. Beide zeigen von den schon erwähnten Kompositionselementen besonders die Rasenflächen und Pinienhaine im Grossen ausgebildet. Beide haben leider Umgestaltungen im landschaftlichen Gartenstil erleiden müssen, die ihren einheitlichen Charakter beeinträchtigen, ohne durch neue Schönheiten zu entschädigen.

Ganz unter französischem Einfluss steht bereits der im

18. Jahrhundert geschaffene königliche Garten in Caserta mit seiner gewaltigen Wasserkunst. Die Perspektive der Wasserfälle, der Bassins und Fontainen erstreckt sich stundenweit bis in den fernen Wald. Zahllose Wasserstrahlen blitzen im Sonnenschein und viele Hunderte der kostbarsten Brunnenfiguren tummeln sich in den marmorgefassten Bassins. (Siehe 3 Tafeln Abbildungen.)

Die modernen Gärten Italiens erfreuen uns durch die Seltenheit und Schönheit ihres Pflanzenmaterials, selten durch die Kunst ihrer Anlage. Wie der übermächtige Einfluss der italienischen Antike und Renaissance der deutschen bildenden Kunst lange Zeit hindurch etwas undeutsches verlieh, so steht jetzt die italienische Gartenkunst fast ganz unter fremder Bevormundung. Die finanziell ungünstige Lage verhindert eine nationale Blüte. Nur da, wo Naturschönheit und Gunst des Klimas eine internationale Villegiatur erstehen und reiche Mittel zusammenfliessen liess, wurden zahlreiche Gärten angelegt, so in Sicilien, bei Neapel, an der Riviera und an den Ufern der oberitalienischen Seen. Bei diesen Anlagen fehlt häufig das tiefere Verständnis des natürlichen Gartenstils und auch die innere Beziehung zur Oertlichkeit, zur Landschaft, ohne die ein vollkommener Garten nicht denkbar ist.

Eine gute Anlage lernte ich in Nervi in der Villa Gropallo kennen. Durch die Eingangspforte gelangt man in eine stattliche Allee von Phönix und Latanien, die mit tropischen Gewächsen unterpflanzt ist. Von hier aus gleitet der Blick über wohlgepflegte Rasenbahnen zwischen seltenen Gehölzgruppen hindurch auf's unendliche blaue Meer.

Eine eigenartige Schöpfung ist die Villa Pallavicini bei Genua, die ein kunstsinniger Menschenfreund im Anfang des 19. Jahrhunderts erstehen liess, um zur Zeit einer Hungersnot den Landleuten Arbeit zu geben. Unterstützt von einer seltenen Gunst des Klimas hat hier die künstlerische Phantasie ein Gartenmärchen gedichtet. Grade Alleen führen zur Villa und weiter zum Kaffeepavillon in pompejanischem Stil. Von hier erblicken wir am Ende einer heckenumschlossenen, blumengeschmückten Wandelbahn den „Triumphbogen des Reichthums". Wir schreiten hindurch und gelangen in die Hütte der Armut innerhalb eines nordischen Coniferengehölzes. Beim Austritt aus dem Waldesschatten begrüsst uns eine Tropenlandschaft. Lichte Palmen ragen auf, und hohe blühende Kamellien- und Rhododendronbüsche umrahmen die köstlichsten Ausblicke aufs Meer. Unter einem künstlichen Hügel ist eine Tropfsteingrotte so geschickt zusammengesetzt, dass wir den frommen Betrug schwerlich merken, wenn wir im kleinen Boot auf unterirdischen Kanälen durch die dämmerigen Höhlungen dahingleiten. Bei der Ausfahrt werden wir fast geblendet durch das Lichtmeer, das uns aus dem glitzernden Wasserspiegel eines kleinen künstlichen Sees, aus dem weissen Marmor des daraus auftauchenden Floratempels entgegenflutet. Das Ziel der Gärtner im Anfange des vorigen Jahrhunderts, durch einzelne in sich abgeschlossene Park-

partien im Beschauer gewisse Stimmungen wachzurufen, ist vielleicht nie vollkommener erreicht worden wie hier. Solche Bestrebungen liegen uns fern. Und dennoch folgen wir dem Gartenkünstler bei all' den Einfällen seiner eigenartigen Phantasie wie dem Erzähler eines Märchens aus „Tausend und eine Nacht" und halten ihm gern manche Seltsamkeit und Spielerei zu Gute. Auch bei der Gartenkunst ist die Kraft der Darstellung das Wesentliche — nicht der jeweilige Zeitgeschmack. Nur vermag man bei dem ewigen Wechsel der Erscheinungsform den früheren Werken dieser Kunst schwerer gerecht zu werden, wie den sich gleichbleibenden der übrigen Künste.

Von zahlreichen, schönen Gartenpartien an den oberitalienischen Seen ist mir besonders ein Blick von der Villa Charlotta bei Cadenabbia am Comer See unvergesslich. Am grünen Hang entlang windet sich ein schmaler Pfad. Riesige Rhododendronbüsche prangen in dunkelrotem Blütenschmuck und heben sich scharf ab von den dunklen Tannen und Cedern im Hintergrund. Tief unten aber schimmert der See und dahinter tauchen die blauen Riesenberge dunstumwoben empor. Ihre vielgerühmte Schönheit danken diese Gärten der herrlichen Lage am Seeufer, der Gunst des Klimas, die ein so köstliches Pflanzenmaterial darbietet, nicht der Kunst der Anlage. Hier scheint der Gärtner über der Freude an der Einzelpflanze, über dem Streben nach reichhaltigem botanisch seltenem Material die Gesamtwirkung vernachlässigt zu haben. Vielleicht findet sich auch hier der alte Erfahrungsatz bestätigt, dass den Menschen die Gunst der Verhältnisse leicht zu vorzeitiger Genügsamkeit veranlasst, während er durch Widerstand zu den höchsten Leistungen angespornt wird. In dieser einzig schönen Lage könnte ein phantasiebegabter Gartenkünstler, der das ganze, reiche Pflanzenmaterial beherrscht, ein Paradies auf Erden schaffen.

Allen diesen verschiedenartigen Anlagen ist das Streben gemeinsam, auf begrenztem Raum dem Menschen die Schönheit der Natur nahe zu bringen. Wir haben gesehen, auf wie vielen Wegen das Ziel zu erreichen ist. Die Zeiten sind vorüber, in denen sich die Anhänger des regelmässigen und natürlichen Gartenstils befehdeten. Heut wissen wir, dass jeder der beiden Stile, am rechten Platze angewendet die höchste Gartenschönheit zu erreichen vermag, dass aber dieselben Formen, die im nebelreichen England edel wirken, im heiteren, sonnigen Italien absurd sein können. Die moderne Aesthetik kennt keine allgemein gültigen Kunstgesetze. Für sie sind dieselben nur Abstraktionen von früher geschaffenen Meisterwerken und dürfen demnach nicht als allgemein gültiges Kriterium für künftige Werke, sondern nur als wertvolle Fingerzeige gelten.





Mitglieder-Verzeichnis.

Protector:

Se. Majestät der König Albert von Sachsen.





Verzeichnis der Mitglieder des Vereins.

Ehren-Mitglieder.

Eintritt.

Baltet, Charles, Baumschulenbesitzer, Troyes 1901
Beutler, Geheimer Finanzrat a. D., Oberbürgermeister, Dresden 1897
Bolle, Karl, Dr., Tegel bei Berlin, Insel Scharfenberg . . . 1899
Carlowitz-Hartitzsch, v., Kgl. Hausmarschall, Wirkl. Geheimer Rat, Excellenz, Dresden 1901
Chatenay, Abel, Secr. gen. de la Soc. nation. d'horticulture de France, Rue Grenelle 8, Paris 1897
Dibelius, Franz, Dr. theol. & phil., Oberkonsistorialrat, Superintendent und Pastor prim. a. d. Kreuzkirche, Dresden 1896
Dönhoff, Graf v., Kgl. Preuss. Ausserordentl. Gesandter und bevollmächtigter Minister, Excellenz, Dresden 1899
Drude, Prof. Dr. Oskar, Geheimer Hofrat, Direktor des Kgl. Botanischen Gartens zu Dresden 1891
Fischer von Waldheim, Wirkl. Geh. Staatsrat, Excellenz, Direktor des Kaiserl. Botan. Gartens zu St. Petersburg 1888
Hruby Jeleni, Baron Theodor v., Peschkau-Kolin 1891
Kerkhove, Comte de, Prés. de la Soc. roy. d'Agriculture et d'Horticulture de Gand, Gent 1898
Lackner, Karl, Kgl. Preuss. Gartenbaudirektor, Vorsitzender d. Vereins zur Beförderung des Gartenbaues zu Berlin . . 1901
Langsdorff, Prof. Karl v., Geh. Ökonomierat, Tharand 1900
Metzsch, C. Gg. v., Staatsminister, Minister des Innern und der auswärtigen Angelegenheiten, Exzellenz, Dresden . . . 1891
Minckwitz, v., General d. I. z. D., Generaladjutant Sr. Majestät des Königs, Excellenz, Dresden 1896
Mossdorff, Otto, Handels- und Landschaftsgärtner, Leipzig-Lindenau 1898
Niethammer, Freiherr v., Kgl. Bayrischer Gesandter und bevollmächtigter Minister, Excellenz, Dresden 1901
Nobbe, Professor Dr., Geheimer Hofrat, Tharand 1888
Nostitz-Wallwitz, Herm. v., Dr., Staatsminister a. D., Excellenz, Dresden 1878
Poscharsky, G. A., Königl. Garten-Inspektor a. D., Ostrau bei Schandau 1866

Eintritt.

Roscher, Dr. jur., Geh. Rat, Vortr. Rat im Kgl. Ministerium des Innern, Dresden 1897
Saint-Paul, v., Hofmarschall a. D., Vorsitzender der deutschen dendrologischen Gesellschaft, Fischbach i. Riesengeb. . . 1900
Schroeter, v., Kgl. Amtshauptmann, Kgl. Kammerherr, Meissen 1900
Seydewitz, v., Minister des Kultus und öffentl. Unterrichts, Minister des Königlichen Hauses, Excellenz, Dresden . 1896
Thun-Hohenstein. Graf v., Wirkl. Geh. Rat, Tetschen . . . 1878
Viger, Excellenz, Prés. de la Société nationale d'horticulture de France, Paris 1900
Vitzthum von Eckstädt, Graf, Oberhofmarschall Sr. Majestät des Königs und Kgl. Kammerherr, Excellenz, Lichtenwalde 1896
Vodel, Dr., Geh. Rat und Abteilungs-Direktor im Kgl. Ministerium des Innern, Dresden 1897
Watzdorf, v., Finanzminister, Kgl. Kammerherr, Excellenz, Dresden 1896
Wittmack, Prof. Dr. L., Geh. Regierungsrat, Sekretär des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues zu Berlin 1901

Schriftwechselnde Mitglieder.

Beissner, L., Inspektor des bot. Gartens, Poppelsdorf b. Bonn 1891
Beck v. Managetta, Prof. Dr. Günther, Prag 1896
Bouché, J. C. F., Handelsgärtner, Kgl. Garten-Inspektor a. D., Bonn 1898
Ceuterick, Albert, Advokat, Gent 1897
Duval, Léon, Handelsgärtner, Versailles 1897
Fierens, Secr. de la Soc. d'Horticulture de Gand 1898
Fintelmann, G. A., Kgl. Hofgartendirektor, Sanssouci-Potsdam 1899
Fischer, Gust., Kunst- und Handelsgärtner, Clapham-London 1897
Fröbel, O., Handelsgärtner, Zürich 1888
Gjonowic, Nik. Bar., Apotheker, Kastelnova 1896
D'Haene, Adolf, Handelsgärtner, Gent 1888
Hänel, Albert, Hofbuchdrucker, Magdeburg 1871
Hampel, Carl, Städt. Gartendirektor, Kgl. preuss. Gartenbau-Direktor, Leipzig 1888
Hansen, Prof. Dr., Carl, Kopenhagen, Mynsterweg 2 1886
Hlasiwetz, Lud., Apotheker, Reichenberg (Böhmen) 1878
Hye-Leysen, Jules, Gent-Coupure 1897
Josst, Franz, Obergärtner, Tetschen (Böhmen) 1878
Jüde, Georg, Lehrer, Dresden 1884
Jürgens, Garteningenieur, Hamburg 1901
Ker, Wilson J., Handelsgärtner, Liverpool 1901
Koehne, Prof., Friedenau-Berlin 1900
Kolb, Max, Kgl. Ober-Garten-Inspektor, München 1878
Kolombatovic, Gj., Professor, Spalato 1896
Lüdtke, Hermann, Landschaftsgärtner, Breslau 1898

	Eintritt.
Martinet, Henry. Paris	1896
Maçek, Kunst- und Handelsgärtner, Turnau (Böhmen) . . .	1863
Masters, Maxwell, London	1896
Melchior, Joh. Carl, Kgl. Hofgärtner. Gross-Sedlitz	1861
Nikolic, Emanuel, Professor, Ragusa	1896
Ortgies, Eduard, Redakteur und bot. Gärtner a. D., Zürich .	1867
Pollmer, Stadtgärtner, Grossenhain	1888
Purpus, A., Grossherzogl. Garteninspektor am Botanischen Garten, Darmstadt	1900
Sander, F., Handelsgärtner, St. Albans, Hts., England . . .	1888
Schütze, Jul., Vorsitzender des Zentral-Vereins schles. Gärtner, Breslau	1898
Siessmayer, Philipp, i. Fa. Gebr. Siessmayer, Frankfurt a. M.	1901
Sorauer, Prof. Dr. Paul., Berlin-Schöneberg	1901
Steglich, Prof. Dr. phil. Bruno, Vorstand der Versuchs-Station für Pflanzenkultur am Kgl. Botanischen Garten zu Dresden	1900
Stöhr, Adam, Redakteur, Dresden	1889
Temple, Rud., Inspektor der Assicurazioni Generali, Pest . .	1867
Veitsch, Harry, Handelsgärtner, Chelsea-London	1888
Wendland, Hermann, Kgl. Oberhofgärtner, Herrenhausen b. Hannover	1888
Wobst, Carl Aug., Professor, Dresden	1890
Zimmerman, Osk. Emil, Realschullehrer, Chemnitz	1878

Aktive Mitglieder.

Vorstand und Verwaltungsrat.

I. Vorsitzender:	Kgl. Ober-Garten-Direktor F. Bouché-Dresden.
II. „	Handelsgärtner Rud. Seidel-Grüngräbchen bei Schwepnitz.
Rechnungsführer:	Baumschulenbes. Oskar Poscharsky-Laubegast.
I. Schriftführer:	Handelsgärtner B. Haubold-Laubegast.
II. „	Architekt A. Müller-Dresden.
Bücherwart:	Kgl. Garteninspektor F. Ledien-Dresden.

	Eintritt.
Arlt, Georg, Hofgärtner, Wachwitz	2. Juni 1876
Ballcke, C., Landschaftsgärtner, Laubegast . . .	1899
Barteldes, L. M.. Privatus, Blasewitz	27. März 1885
Bassenge, H. A., Handelsgärtner, Stetzsch-Dresden	1897
Baumgartner, Wilh., Seidnitz	1901
Berg, Gust., Handelsgärtner, Dresden-Striesen . .	1897
Bertram, M. G., Kgl. Gartenbau-Direktor, Blasewitz	1. Aug. 1873
Beyer, Robert, Privatus, Dresden	17. Mai 1889
Beyer, Richard, i. Fa. Robert Beyer, Dresden-Strehlen	1900
Bezirks-Obstbau-Verein Dresden . . . . (corp. Mitglied), vertreten durch die Herren E. G. Tamm-Strehlen, Residenzstrasse 40, O. Krause, Rentner, Kleinsedlitz bei Pirna	1898

	Eintritt.
Böhmig, Rich., Kaufmann, Dresden	20. Nov. 1896
Botanischer Garten, Kgl., Dresden (korporatives Mitglied)	1891
Bouché, J. C. F., Kgl. Ober-Garten-Direktor, Dresden, I. Vorsitzender der Genossenschaft „Flora“ .	14. Juli 1873
Braunbart, Carl, Gartenbau-Inspektor, Meissen . .	1901
Brückner, R. A., Seifenfabrikant, Pulsnitz	1900
Büchfeldt, L., Privatus, Dresden	1897
Büttner, Gustav, Forstgarten-Inspektor, Tharand .	4. Dez. 1874
Bunge, Blumenhändler, Dresden, Blasewitzerstr. .	1900
Calberla, G. M., Particulier, Dresden	19. Dez. 1845
Centner, P. Rich., Kunst- u. Handelsgärtner, Dohna b. Dresden	1900
Dathe, Br., Kaufmann, Dresden	10. Febr. 1882
Dedek, Anton, Kgl. Hofgärtner, Dresden	6. April 1893
Degenhardt, M., Stadtgartendirektor, Dresden . .	22. Febr. 1869
Degenkolb, Rittergutsbesitzer, Rottwerndorf . . .	28. Nov. 1881
Denecke, W., Blumenhändler, Dresden	1897
Dorn, Anton, Prinzl. Hofgärtner, Dresden	30. Jan. 1891
Droschütz, Hermann, Kunst- und Handelsgärtner, Bautzen	1883
Edel, Fritz, Gastwirt, Dresden	27. März 1896
Eidner, Richard, Lehrer, Dresden-Striesen	10. April 1896
Eck, Willy, Kunst- und Handelsgärtner, Niedersedlitz	10. „ 1896
Eckhardt, Dr. Th., Rechtsanwalt, Dresden	1897
Engelhardt, Woldemar, Handelsgärtner, Dobritz .	1898
Fiedler, Prof. Dr., Geh. Rat, Leibarzt Sr. Majestät des Königs, Dresden	1901
Findeisen, A. Th., Privatus, Dresden-Gruna . . .	28. Febr. 1856
Findeisen, Theod., jun., Handelsgärtner, Dobritz .	1901
Freytag, Conrad, Garten-Ingenieur, Dresden . . .	1901
Freudenberg, Frau Franziska, Dresden-Strehlen .	1899
Fuchs, F. W., Rentier, Dresden	29. Mai 1874
Füge, Gustav Adolf, Privatus, Blasewitz	16. Juli 1880
Gassmann, Theod., Privatus, Dresden-N.	1898
Gäbler, Rud., Handelsgärtner, Disponent in Firma O. Olberg, Dresden-Striesen	1898
Geissler, Guido, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Strehlen	1894
Gensel, Frau, geb. Rascher, Dresden	1895
Gerndt, Theod., Kaufmann, Dresden	21. Juni 1895
Geyer, Louis, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden	4. Dez. 1874
Geyer, Felix, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Neu-Gruna	28. Febr. 1890

	Eintritt.
Glieme jun., C. A., Kunst- und Handelsgärtner, Blasewitz	10. April 1896
Gössel, Gottfr. Mor., Mykolog, Dresden	27. Sept. 1878
Grosse, Herm., Handelsgärtner, Dresden	10. April 1896
Hahn, Viktor, Geheimer Kommerzienrat, Dresden	13. Dez. 1895
Hammer, Bürgerschullehrer, Dresden	30. März 1894
Hartl, Oskar, Privatus, Dresden	29. Mai 1874
Hartmann, Carl, Obergärtner, Nöthnitz b. Dresden	7. Juli 1899
Hauber, Paul, Baumschulenbesitzer, Tolkewitz	26. Jan. 1894
Haubold, Bernhard, Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast, I. Schriftführer der Genossenschaft „Flora“	27. Mai 1884
Helm, August, Landschaftsgärtner, Dresden	2. Okt. 1891
Hennersdorf, J. C. Gust., Kgl. Hofgärtner, Dresden-Strehlen	28. Jan. 1876
Hennicke, Herm., Privatus, Dresden-Striesen	21. Juni 1895
Hennisch, H. Mor., Privatus, Plauen b. Dresden	2. „ 1876
Herrmann, Max, Kaufmann, Dresden	14. Nov. 1890
Herzog, Carl, Kgl. Obergärtner, Dresden	1. Febr. 1895
Hessel, Richard, Kunst- und Handelsgärtner, Prohlis	25. „ 1896
Hirschfeld, Moritz, Kunst- und Handelsgärtner, Zschertnitz b. Dresden	1900
Hoffmann, Max, Dr. jur., Rechtsanwalt, Dresden	Jan. 1896
Hofmann, Rob., Handelsgärtner, Königsbrück	1901
Holstein, Alfred, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden, Bergstrasse 66	1899
Hoyer, Herm., Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Gruna	1900
Huhle, Jul., Kgl. Obergärtner, Dresden	19. Febr. 1897
Hultzsch, Benno, Kaufmann, Dresden	1898
Hunger, Rudolf, Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast	29. Nov. 1895
Jenichen, Richard, i. Fa. Wilhelmi Nachflg., Dresden	1898
Keller, Adolf, Kgl. Hofgärtner, Moritzburg	20. Okt. 1890
Klein, Heinr. Christ., Kgl. Obergärtner, Dresden	19. Dez. 1890
Knauer, Paul, Kgl. Hoflieferant, Dresden	1900
Knoch, O., Handelsgärtner, Chemnitz	1901
Knöfel, C. Jul., Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Strehlen	12. April 1878
Knöfel, Gust. Heinr., Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Strehlen	12. „ 1878
Kühn, Otto, Buchdruckereibesitzer, Dresden	27. Jan. 1893
Kühnscherf, Emil, Fabrikbesitzer, Dresden	17. Juni 1881
Kuntze, F., Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Striesen	1868

	Eintritt.
Lauterbach, Bernhard, Obergärtner, Laubegast . .	19. Febr. 1897
Ledien, Franz, Kgl. Garten-Inspektor, Dresden, Bücherwart der Genossenschaft „Flora" . .	31. Jan. 1890
Lehmann, Georg, Hofbuchhändler, Dresden	28. Febr. 1873
Leumer, August, Privatus, Cossebaude	21. Juni 1895
Liebig, Frau verw. Sidonie, Blasewitz	21. „ 1893
Liebsch, Aug., Kunst- und Handelsgärtner, Dresden, Bergstrasse 66	1899
Looss, H. E., Lehrer, Plauen b. Dresden	1901
Lorenz, Paul, Handelsgärtner, Hoflieferant, Zwickau	1898
Marks, H., Handelsgärtner, Kötzschenbroda . . .	1899
Mattersdorff, Richard, Bankier, Dresden	24. Febr. 1893
Meischke, Arthur, Handelsgärtner, Laubegast . .	1894
Meischke, Johannes, Handelsgärtner, Laubegast .	30. März 1894
Meckwitz, Obergärtner, Grüngräbchen	15. Febr. 1896
Melchior, Joh. Carl, Kgl. Hofgärtner, Gross-Sedlitz	28. Nov. 1861
Metzke, Fritz, Plantagenbesitzer, Zschachwitz . .	1901
Mietzsch, Rudolf, Kgl. Hoflieferant, Niedersedlitz .	22. Juli 1887
Missbach, Robert, Lehrer, Dresden	16. Mai 1890
Modes, Ferd. Herm., Ingenieur, Dresden	26. Jan. 1877
Müller, Adolf, Architekt, Dresden, II. Schriftführer der Genossenschaft „Flora"	30. Nov. 1883
Müller, Clemens, Obergärtner, Dresden	21. Juni 1895
Müller, Hermann, Restaurateur, Dresden	14. Nov. 1890
Müller, Max, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Strehlen	10. April 1896
Müller, Rich. Heinr., Privatus, Weinböhla . . .	25. „ 1867
Müller, Rob., Handelsgärtner, Dresden-Strehlen .	1899
Münch, Heinr., i. F. Münch & Hauffe, Leuben-Dresden	1898
Münch, Walter, „ „ „ „ „ „	1898
Naumann, Dr. Arno, Dresden	24. Febr. 1893
Naumann, Oskar, Kunst- und Handelsgärtner, Leubnitz	1900
Neubert, Paul F., Fabrikbesitzer, Dreden-Striesen .	1901
Neumann, Adolf H., Kunst- u. Handelsgärtner, Stetzsch	12. Juni 1874
Nicolai, Joh., Kunst- und Handelsgärtner, Coswig	30. Jan. 1885
Nitzsche, Adolf, Privatus, Dresden	26. Okt. 1865
Nitzsche, Arthur, Ingenieur und Fabrikant, Trachau	1. Febr. 1895
Noack, Ernst, Architekt, Dresden	24. Okt. 1884
Oberländer, Dr. med., Blasewitz	20. Nov. 1897
Olberg, Otto, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Striesen	22. März 1878
Pachtmann, Ed., Kgl. Hoflieferant, Dresden-Strehlen	1901
Papsdorf, O., Handelsgärtner, Kötzschenbroda . .	1901

Eintritt.

Pekrun, A., Privatus, Dresden . . . . 17. Febr. 1888
Pohl, Konrad, Kgl. Obergärtner, Dresden . . . . 20. „ 1891
Poscharsky, Curt, Kaufmann, Leipzig 1901
Poscharsky, Osk. Wilh., Kunst- und Handelsgärtner Laubegast, Kassenwart d. Genossenschaft „Flora" 24. März 1882
Pressel, Herm., Privatus, Blasewitz . , ... 25. Nov. 1887
Pruggmeyer, Herm. Ferd., Kgl. Hoflieferant, Dresden 24. Sept. 1875
Püschel, Paul. Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast 21. Juni 1895

Raupp, Erwin, Hofphotograph, Dresden 1897
Reichenbach, F., Ingenieur. Plauen-Dresden . . . 1897
Richter, Albert, Kunst- u. Handelsgärtner, Dresden-Strehlen 1899
Richter, Alwin, Handelsgärtner, Dresden-Striesen . 1901
Richter, Emil, Kunst- u. Handelsgärtner, Dresden-Striesen . . . . , . . 1899
Richter, Hugo, Kaufmann, Laubegast . . . . . 21. Juni 1895
Richter, L. R., Handelsgärtner, Dresden-Striesen . 27. Febr. 1888
Röder, Gust. Adolf, Hoffischhändler, Dresden . . . 24. Juli 1885
Rost, C. E., Maschinenfabrikant, Dresden . . . . 30. Okt. 1868
Rülcker, C. Jac., Kgl. Hoflieferant, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Strehlen . . . . 28. Febr. 1873
Rülcker, Ernst, Handelsgärtner, Dresden-Strehlen . 1898
Ruschpler, Paul, Kunst- u. Handelsgärtner, Dresden-Strehlen . . . . 29. Febr. 1897

Schäme, Paul, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden 31. Jan. 1890
Schander, Obstbau-Wanderlehrer, Bautzen . . . 1899
Schmidt, E., Privatus, Kötzschenbroda 1899
Schöpf, Adolf, Betriebsdirektor des Zoologischen Gartens, Dresden 1991
Schöppe, Reinhold, Kunst- und Handelsgärtner, Kötzschenbroda . . . . 6. Nov. 1896
Schoof, Dr. Ferd., Fabrikant, Zschachwitz. . . . 1899
Schulze, Gust. Konr., Privatus, Blasewitz . . . . 26. Juni 1888
Seidel, Frau Minna, Dresden-Striesen 1868
Seidel, Rud., Kunst- u. Handelsgärtner, Grüngräbchen Post Schwepnitz, Sa., II. Vorsitzender der Genossenschaft „Flora" . . . . 27. März 1885
Seidel, Heinr., Kunst- u. Handelsgärtner, Laubegast 29. Nov. 1889
Seidel, Max, „ „ „ Blasewitz 29. Juni 1896
Seyffert, Theod., Landschaftsgärtner, Plauen-Dresden 1899
Siems, Wilh., Kunst- u- Handelsgärtner, Laubegast 19. Febr. 1897
Simmgen, Hugo, Privatus, Dresden-Striesen . . . 15. „ 1889
Simmgen, Theod., Handelsgärtner, Dresden-Strehlen 1900
Simmgen, Wilh., Privatus, Dresden-Striesen . . . 25. Febr. 1896
Simon, Edmund, Kaufmann, Dresden . . . . . 24. „ 1893
Spalteholz, Georg, i. Fa. O. Spalteholz, Kl. Zschachwitz 24. „ 1893

	Eintritt
Springer, Georg, Verlagsbuchhändler, Blasewitz .	1901
Steffen, Alex., Redacteur, Prakt. Ratgeb., Frankf. a. O.	1899
Steinkamp, Heinr., Obergärtner, Laubegast . . .	1901
Steglich, Karl, Kaufmann, Laubegast	1901
Stöckigt, Fr. Wilh., Handelsgärtner, Stetzsch . . .	27. Mai 1881
Stöcklein, H., i. Fa. E. F. Thiers, Ingenieur, Dresden-Striesen	1892
Stoll, Emil, Prokurist bei M. Ziegenbalg, Leuben .	1900
Tamm, Hugo, Gutsbesitzer, Dresden-Strehlen . .	30. Juli 1875
Tamms, Fritz, Obergärtner, Radebeul	24. Febr. 1893
Thalacker, Otto, Handelsgärtner, Leipzig	1901
Thiers, Ernst, Fabrikant, Dresden-Striesen . . .	21. Mai 1875
Tiemann, Ernst, Obergärtner, Laubegast	29. Nov. 1895
Uslar, Wilh. v., Garteningenieur, Löbtau	2. Okt. 1896
Voigt, Wilh., Kunst- u. Handelsgärtner, Dresden .	27. März 1868
Waehner, E., Kaufmann, Dresden	1894
Weigle, Adolf, Kaufmann, Dresden	25. Nov. 1887
Weisse, W., Kunst- und Handelsgärtner, Kamenz .	24. März 1875
Weissbach, Rob., Kunst- u. Handelsgärtner, Laubegast	28. Jan. 1887
Werner, städtischer Garten-Inspektor, Chemnitz .	20. Nov. 1896
Wilkens, Georg, Garteningenieur, Dresden . . .	1901
Zeiger, Carl, i. Fa. Zeiger und Faust, Dresden .	1901
Ziegenbalg, C. A. M., Handelsgärtn., Leuben-Dresden	15. Febr. 1889



Inhalts-Verzeichnis.





„FLORA" zu Dresden.

Sitzungsberichte und Abhandlungen.

Sechster Jahrgang der neuen Folge

ooo 1901—1902. ooo

Mit einer Tafel.

Im Auftrage der Gesellschaft redigiert und herausgegeben von dem Bücherwart derselben

Franz Ledien

Garten-Inspektor am Kgl. Botanischen Garten zu Dresden.



DRESDEN.
In Kommission von H. Burdach, Kgl. Sächs. Hofbuchhandlung.
1902.

Übersicht über das Vereinsjahr 1901—1902.

In dem abgelaufenen 76. Vereinsjahre hatte die Gesellschaft, ausser der Schluss-Generalversammlung, 12 Monatsversammlungen und eine ausserordentliche Generalversammlung.

Durch den Tod verlor die Gesellschaft 4 Mitglieder, nämlich die Herren Johannes Nicolai, Handelsgärtner in Coswig, Sa., Privatus Hermann Pressel, Privatus Theod. Findeisen senior und Handelsgärtner Wilhelm Voigt senior, deren auch an dieser Stelle ehrend gedacht sei.

Die Gesellschaft gewann 10 neue aktive und 4 schriftwechselnde Mitglieder.

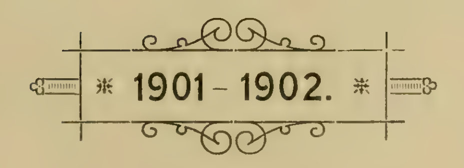
Der Jahresbetrag des König-Friedrich-August-Reisestipendiums wurde dem ersten Gehülfen der Versuchs-Station am Kgl. Botanischen Garten Herrn Bruno Voigtländer überwiesen.

Die Gesellschaft beteiligte sich lebhaft an den Veranstaltungen gelegentlich der Zusammenkunft des Verbandes der Handelsgärtner Deutschlands.





Sitzungs-Berichte.





Berichte aus den einzelnen Sitzungen.

---

1. Monats-Versammlung am 22. März 1901.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirektor *F. Bouché.*
Vereins-Lokal: Evangel. Vereinshaus.

Der Vorsitzende berichtet von der Prüfung der Flora-Schule (Fortbildungsschule) und empfiehlt den Besuch der Prüfung in der Gartenbauschule des Verbandes (Dir. Bertram). Das König-Friedrich-August-Reisestipendium für dieses Jahr wurde dem früheren Schüler unserer höheren Gartenbauschule, Herrn Camillo Karl Schneider überwiesen.

Herr T. J. Rudolf Seidel-Grüngräbchen berichtet aus der letzten Sitzung des Gartenbauverbandes für das Königreich Sachsen und stellt in Aussicht, dass bei der Neuorganisation des Landeskulturrates im Königreich Sachsen der Gartenbau eine bisher noch nicht erreichte Berücksichtigung erfahren dürfte, wie sie auch noch in keinem Bundestaate des Deutschen Reiches existiere. Der Vorsitzende spricht allen Gebern von Dekorationsmaterial zu der Jubiläums-Feier den herzlichsten Dank der Gesellschaft aus. Er meldet ausserdem die Verleihung der neugestifteten grossen goldenen Medaille von Seiten des Bezirks-Obstbau-Vereines zu Dresden, der ersten, welche überhaupt verliehen wurde. Hierauf zusammenfassender Vortrag des Garteninspectors Ledien über die Azaleen-Düngungsergebnisse des vergangenen Jahres und über das Verhalten der gedüngten Pflanzen in der Treiberei. (Eine ausführliche Abhandlung erschien schon im vorjährigen Berichte. Vergl. auch den Bericht der gärtnerischen Versuchs-Station am Kgl. Botanischen Garten zu Dresden in dem vorliegendem Hefte.)

Von allgemeinem Interesse war ein aus der Versammlung des Gartenbau-Verbandes hervorgegangener Antrag, welcher bezweckt, das Publikum auf die vielfach in Blumengeschäften jetzt stattfindende Verwendung getrockneter und nachträglich gefärbter Palmwedel zu Trauerdekorationen an Stelle von frischen aufmerksam zu machen. Der Kenner unterscheidet zwar sofort die weniger schön geformten und etwas unnatürlich grünen Wedel, die allerdings sehr viel billiger geliefert werden können, als die frischen: der Laie aber, dem an der Verwendung besten, frischen Materiales liegen muss, erfährt oft nichts von der Qualität der Wedel. Der

Antrag lautet nun dahin, dass von der Regierung eine Verfügung erbeten werden soll, dass in den Bindereigeschäften, wo solche getrocknete Wedel zur Verwendung gelangen, ein darauf bezüglicher Anschlag leicht sichtbar für das Publikum angebracht werde und dass dem Besteller Aufklärung über die Qualität der verwendeten Wedel gegeben werde, widrigenfalls der Verkauf solcher präparierter Wedel als „unlauterer Wettbewerb" aufgefasst werden soll, da thatsächlich den Züchtern frischer Palmwedel aus dem Handel mit diesem billigen Materiale eine schwere Schädigung erstanden ist.

2. Monats-Versammlung am 22. Mai 1901.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirektor *Bouché*.
Ort der Verhandlungen: Coswig i. Sa.

Die Mai-Versammlung der „Flora" fand statt in Coswig im Anschluss an einen Besuch in der Gärtnerei des Herrn Joh. Nicolai daselbst. Von besonderem Interesse waren in jener Gärtnerei die Orchideen- und Kakteenkulturen, durch deren Erzeugnisse die Firma weit über die Grenzen Sachsens hinaus bekannt und berühmt ist. Auch jetzt blühten wieder eine grosse Anzahl der herrlichen *Cattleya*- und *Odontoglossum*-Arten, sowie einige ungewöhnlich grosse *Phyllocactus*-Sorten *(Ph. kermesinus magnus)*. Weitere Beachtung verdient eine Spargelanlage, in der die Pflanzen nicht in Beetform, sondern einzeln in Spitzhügelform angehäufelt sind. Es soll durch diese Methode, welche in Frankreich vielfach gehandhabt wird, eine leichtere Durchwärmung der Haufen durch die Sonne und damit ein früheres Austreiben der Spargelpflanzen erzielt werden.

In der Monats-Versammlung im Ratskeller zu Coswig, beschliesst die Versammlung einem Vorgehen des Deutschen Pomologenvereines beizutreten, welches anstrebt, dass die rigorosen Grenz-Revisionsvorschriften der Reblaus-Konvention nur auf Rebensendungen Anwendung finden sollen.

3. Monats-Versammlung am 5. Juli 1901.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirektor *Bouché*.
Ort der Verhandlungen: Grossenhain.

Nach Besichtigung der Grossenhainer Gartenbau-Ausstellung versammelte man sich im Restaurant „Gesellschaftshaus" und beschloss auf Antrag der Ortsgruppe Dresden für den Empfang des Verbandes der Handelsgärtner Deutschlands eine entsprechende Summe zu bewilligen. (500,— Mk.)

4. Monats-Versammlung am 2 Oktober 1901.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirektor *Bouché*.
Verhandlungsort: Restaurant Waldschlösschen, Dresden-N.

Zur Mitteilung gelangt ein Schreiben, welches die Bildung eines Vereines der Blumenladen-Inhaber anzeigt. Aus Anlass eines

Schreibens vom Kgl. Ministerium des Innern findet ein Meinungsaustausch statt über den Wert öffentlicher Prüfungen bei gewerblichen Schulen (Lehrlingsprüfungen).

5. Monats-Versammlung am 25. Oktober 1901.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirektor *Bouché*.

Pflanzenvorführungen: Hervorragend schöne *Cyclamen* aus dem Kgl. Palaisgarten (Obergärtner Herzog). Ferner aus dem Kgl. Botanischen Garten *Capsicum annuum* mit Früchten in gefälligen Topfpflanzen zum Pflanzenverkauf geeignet und *Odontoglossum grande* zur Empfehlung dieser schönen im Herbst und Winter blühenden Orchidee für den Blumenschnitt.

Darauf Vortrag des Garteninspektors Ledien über die Maiblumenkulturen in Drossen b. Frankfurt a. O. (Vergl. unter Original-Abhandlungen: „Bericht der gärtnerischen Versuchs-Station am Kgl. Botanischen Garten zu Dresden“, Seite 46 dieses Heftes.)

Ausserordentliche General-Versammlung und 6. Monats-Versammlung am 15. November 1901.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirektor *Bouché*.

Die General-Versammlung wurde notwendig wegen der Titeländerung der Gesellschaft, welche nunmehr heisst:

Königl. Sächs. Gesellschaft für Botanik und Gartenbau „Flora“ zu Dresden.

Die Bezeichnung „E. G.“ kommt nun Erwerbsgenossenschaften zu und fällt daher in Zukunft fort. Die „Flora“ macht in Zukunft Gebrauch von der Erlaubnis, das Kgl. Sächs. Staatswappen zu führen.

In der anschliessenden Monats-Versammlung bewunderte man ein Blumen-Arrangement aus Orchideen, welches einige Tage vorher im königlichen Schlosse einen Teil der Dekoration bei der Landtagstafel gebildet hatte. Um die Uebersehbarkeit der Tafel nicht zu hindern, sind solche Blumenarbeiten ganz niedrig gehalten; im übrigen aber war mittels der Orchideen eine Pracht entwickelt, wie sie kaum mit anderen Blumen erreicht werden kann. Zur vollen Wirkung kommt natürlich alles erst in der Umgebung der Prunksäle des königlichen Schlosses; dort erst klingt das feine *Cattleyen*-Lila und *Odontoglossen*-Gelb richtig zusammen mit dem röthlichgelben Lichte der Wachskerzen, mit welchen die Tafel besetzt ist, und dem blinkenden Golde der Vasen und Aufsätze. Es waren an jenem Tage allein etwa 500 Stück *Cattleyenblumen* verwendet worden, die fast alle im Herzogin-Garten herangezogen waren. — Einen weiteren Schmuck des Vereinslokales bildeten zwei sehr schöne Einsendungen von *Chrysanthemum*. Herr Obergärtner Hartmann-Nöthnitz hatte starke ältere Kulturpflanzen mit mehreren Blumen von ausserordentlicher Grösse und Vollkommenheit der Ausbildung gebracht und Herr Handelsgärtner B. Haubold-Laubegast ein Sortiment abgeschnittener Blumen von hervorragender Schönheit

mit Namen. Beiden Herren wurden erste Preise zuerkannt. Den Vortrag des Abends hielt Herr Dr. Zürn aus Leipzig über die mechanische Bearbeitung des Gartenbodens. Bei der nachfolgenden Diskussion kam man etwas stark post festum mit Bedauernskundgebungen über die kolossale Düngestoffverschwendung, welche seit Einführung der Schwemmkanalisation mit der Abführung der Fäkalien in die Elbe geschähe. Einzelne der Redner hatten völlig vergessen, was im Stadtrate und im Landtage alles über den Gegenstand verhandelt worden ist.

7. Monats-Versammlung am 29. November 1901.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirektor *Bouché.*

Zur Demonstration der Tropenvegetation führte Herr Garteninspector Ledien eine grosse Zahl Lichtbilder mittelst Projektionsapparates vor, begleitet von in zwangloser Weise gegebenen Erläuterungen. Von Handelsgärtner Heyneck-Magdeburg war ein Korb seiner *Liliput-Chrysanthemum* eingesandt worden: kleine Pflanzen von 20 cm Höhe mit einer einzigen ziemlich grossen Blume, welche der Herr nach eigenem Verfahren in grösseren Massen für den Verkauf heranzieht. Zweifellos würden diese Pflänzchen eine rege Nachfrage finden, da sie einen sehr hübschen Fensterschmuck bilden; nur dürfte die Anzucht nicht billig genug sein, um eine Massenkultur lohnend erscheinen zu lassen.

Der königliche Botanische Garten hatte sehr hübsch blühenden *Flieder* und *Azalea mollis* ausgestellt, wie man sie um diese Jahreszeit bisher nicht haben konnte; die Pflanzen waren durch die Johannsen'sche Ätherbehandlung zu diesem frühen Treiben vorbereitet worden. (Vergl. vorjähr. Jahresbericht Seite 67.) Ferner hatte der Botanische Garten eine Probe der früher schon besprochenen Drossener Maiblumen, welche Herr Max Friedrich in Drossen freundlichst zu Treibversuchen zur Verfügung gestellt hatte, in Blüte ausgestellt. (Vergl. Bericht aus der gärtn. Versuchs-Station am königlichen Botanischen Garten zu Dresden unter den Original-Abhandlungen.)

8. Monats-Versammlung am 13. Dezember 1901.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirektor *Bouché.*

Herr Kgl. Obergärtner Clemens Müller aus dem Kgl. Menageriegarten zeigte selbstgezogene *Maiblumen*, welche mit einer um diese Zeit schwer zu erzielenden Gleichmässigkeit und Schönheit zur Blüte gekommen waren. Herr Obergärtner Cl. Müller bezeichnete eine starke Kalkdüngung als die Ursache des günstigen Resultates, wie solche seit langem schon von der Versuchsstation am königlichen Botanischen Garten empfohlen wird. Es ist dabei beachtenswert, dass derartige starke Kalkdüngungen sich für ein spätes Treiben, etwa von Februar ab, nicht mehr förderlich zeigen. Es berichtete dann der Diplom-Ingenieur für Chemie und Assistent

am Königlichen Botanischen Garten, Herr Dr. Arno Naumann über botanische Ausflüge in Siebenbürgen. Der Vortrag wurde illustriert durch Lichtbilder nach wohlgelungenen Originalaufnahmen des Redners, sowie durch sieben Tafeln von demselben gesammelter charakteristischer siebenbürgischer Pflanzen, geordnet nach ihrer Höhenverbreitung. In den fünf lebensvoll geschilderten Ausflügen um Kronstadt (nach der 1000 m hohen Zinne, dem 1800 m hohen Schuler, dem gewaltigen Bucsecs 2500, der reizvollen Piatra mare und dem hochinteressanten Königstein) lernten die Hörer die dortige Pflanzenwelt in ihrer Eigenart und ihrer bunten Mischung kennen. Dabei entrollte jedoch der Vortragende, gleichsam als willkommenes Gegenstück zu dem wissenschaftlichen Teile, ein anschauliches Bild des dortigen Lebens. Bald fesselte der Kronstädter Markt mit seinen reichen Völkertypen, bald die Beschreibung eines Kirchganges in einem siebenbürgisch-sächsischen Dorfe, verbunden mit der Schilderung der eigenartigen Volkstrachten. Gleichzeitig wurden der dortige Obst- und Gemüsebau, die Beforstungs- und Jagdverhältnisse gestreift und vor allem des zähen Festhaltens an deutscher Art und des ausdauernden Kampfes der dortigen Deutschen gegen die magyarische Hochflut gedacht. Mit dem Wunsche, dass die Blume deutschen Geistes in den siebenbürgischen Landen so freudig weiterblühen möge wie die reizvolle Flora seiner Berge, schloss der Vortragende seine Ausführungen.

9. Monats-Versammlung am 10. Januar 1902.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirektor *Bouché*.

Der Kgl. Botanische Garten stellte aus blühende *Azalea indica* aus Düngungsversuchen, *Azalea hybrida, Daviesii* und *mollis* aus Ätherversuchen und blühende *Maiblumen* aus den Drossener Kulturen. Herr Handelsgärtner Stöckigt-Stetzsch zeigte in hübschen Topfexemplaren blühende Veilchen „*La France*“, welche er als der Sorte „*Kaiser Wilhelm*“ überlegen bezeichnete. Die Grösse der Blumen und ihr Wohlgeruch waren wirklich bemerkenswert. Darauf hielt Herr Dr. Paul Graebener aus dem Berliner Botanischen Garten einen Vortrag über die Abhängigkeit der wilden Gehölzvegetation von der Nährstoffkonzentration im Boden. (Siehe Original-Abhandlungen am Schlusse des Heftes.)

10. Monats-Versammlung am 31. Januar 1902.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirektor *Bouché*.

Ausstellung und Besprechung von Pflanzen aus der gärtnerischen Versuchs-Station am Kgl. Botanischen Garten: *Azalea indica*, diverse Sorten aus den Düngungsversuchen. Drossener *Maiblumen* von Herrn Max Friedrich in Drossen. Ätherisierte Blütensträucher: u. a. *Cydonia Maulei*, welche von Herrn Garteninspektor Ledien ganz besonders zur Treiberei empfohlen wurde.

11. Monats-Versammlung am 7. Februar 1902.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirektor *Bouché.*

Vortrag von Fräulein Erdmann über den neuerdings nicht mehr vereinzelt dastehenden Eintritt gebildeter junger Mädchen in den gärtnerischen Beruf und über die fachmässige Ausbildung derselben. Die Ausführungen galten besonders der in Marienfelde bei Berlin seit 5 Jahren bestehenden Gartenbauschule für junge Mädchen und den Aussichten für die Zukunft der hier ausgebildeten Gärtnerinnen. Die Thatsache, dass jetzt mehr als je ein Zuströmen zum gärtnerischen Berufe aus den gebildeten Kreisen stattfindet und dass jene Gärtnerinnenschule jährlich etwa 15 Schülerinnen nach zweijährige mKursus entlässt, liess schon lange eine Aussprache über die hierbei auftauchenden Fragen erwünscht erscheinen. Man würde der Schule sowohl, als auch den daraus hervorgehenden Gärtnerinnen Unrecht thun, wenn man das Ganze als eine dilettantenhafte Spielerei belächeln wollte; dazu ist das Vergnügen eigentlich auch zu theuer. Der zweijährige Kursus kostet die Schülerin rund 3000 M. und die Sache wird sehr ernsthaft aufgefasst. Der Lehrplan enthält ganz die Gegenstände, welche für die höheren Gärtnerschulen für notwendig gehalten werden, und ausserdem wird tüchtig im Obst- und Gemüsegarten gearbeitet, wobei die jungen Damen in keiner Weise geschont werden nach dem Grundsatze: Man kann praktische Arbeiten nur anordnen und beurteilen, wenn man sie früher einmal selbst ausgeübt hat. Auf den höheren Gartenbauschulen für junge Männer hat man die neben dem theoretischen Unterricht herlaufende praktische Arbeit vielfach abgeschafft als störend für die Studien; man verlangt dann aber eine vorher absolvierte, mindestens zweijährige Lehrzeit in einem praktischen Betriebe. Für junge Mädchen muss schon vorläufig die Schule diese bieten, weil bisher geeignete Lehrstellen noch recht schwer zu finden sind. Mehr nun als der Lehrplan interessiert uns die Frage: „Was wird nun aus der gar nicht geringen Zahl alljährlich entlassener junger Gärtnerinnen; bietet ihnen das Fach einmal eine Lebensstellung; und wie finden sie sich ab mit der Thatsache, dass im Gartenbau eine Ueberfülle an jungen Arbeitskräften vorhanden ist?" Ein grosser Teil der Schülerinnen besteht aus Töchtern von Landwirten, welche auf der Schule den rationellen Betrieb eines Gutsgartens mit Obst- und Gemüsebau kennen lernen sollen. Diese jungen Mädchen finden auf der Schule ohne Zweifel, was sie brauchen, und haben auch keine Enttäuschung von der Zukunft zu befürchten. Anders ist es selbstverständlich, wenn die jungen, meist doch mit einer höheren Töchterschulbildung ausgestatteten Mädchen eine Lebensstellung im Berufe zu finden hoffen. Sie wünschen sich dann Stellungen, um die heute schon ein heftiger Konkurrenzkampf unter den jungen männlichen Kollegen besteht, und für die der junge Gärtner doch manche Eigenschaften mitbringt, die ihn geeigneter erscheinen lassen als seine Mitbewerberin. Es arbeiten thatsächlich einige frühere Schülerinnen jener Schule

in gärtnerischen Stellungen, als Betriebsleiterinnen in Privatgärtnereien, in einem fürstlichen Hofgarten und besonders als Lehrerinnen bezw. Obergärtnerinnen an Wirtschaftsschulen für junge zukünftige Landwirtsfrauen. Die Zukunft wird lehren müssen, wie weit die jungen Gärtnerinnen das ihnen vorläufig vielfach noch hinderliche Vorurteil überwinden werden. Jedenfalls ist es sehr gut denkbar, dass Obst- und Gemüsebau ihnen ausreichende Lebenstellung zu bieten vermögen. Abzuraten ist, wie dies auch auf der Schule betont wird, von Kulturen, die zur Hauptsache in Gewächshäusern ausgeführt werden und in erster Linie eine feste Gesundheit erfordern. Gar nicht erwähnt wurde von der Vortragenden die längst eingebürgerte Verwendung junger Mädchen in der Blumenbinderei, deren künstlerische Ausübung heute mehr wie je ihren Mann bez. ihre Frau ernährt. Allerdings gehört dazu weniger eine Entwickelung besonderer gärtnerischer Eigenschaften als vielmehr eine solche des Geschmackes; aber gebrauchen können wir hier die geschickten Hände weiblicher Gehilfen jedenfalls besser als irgend wo anders. Eine lebhafte Diskussion bewies das grosse Interesse, welches man dem Gegenstande des Vortrages entgegenbringt.

76. Stiftungsfest der Gesellschaft

am 18. Februar 1902.

In der Einleitungsrede zur Begrüssung der zahlreichen Festteilnehmer hob der Vorsitzende, Herr Obergartendirektor Bouché hervor, dass das letzte Jahr dem grossen Kreise der Gesellschaft „Flora“ viel Sorge und Kummer ernstester Art gebracht habe, und dass man daher davon abgesehen habe, den Stiftungstag der Gesellschaft durch rauschende Festlichkeiten zu feiern. Das Programm bot daher, den ernsten Zielen der Gesellschaft angemessen, einen durch die Persönlichkeit des Redners wie durch den Stoff hochinteressanten Vortrag. Der durch sein Buch „Indische Gletscherfahrten“, sowie durch öftere Vorträge in gelehrten Gesellschaften bekannte Indienforscher Dr. Kurt Boeck sprach über „Bilder aus dem indischen Pflanzenleben“ und unterstützte seine lebendigen Schilderungen durch Vorführung einer ausserordentlich reichen Zahl von selbstausgeführten, photographischen Aufnahmen mittels des Skioptikons. Der ganze Vortrag war vortrefflich den verschiedenen Interessen der sehr mannigfaltig zusammengesetzten, zum grossen Teile auch aus Damen bestehenden Zuhörerschaft angepasst. Der Vortragende vermied es, während er durch gelegentliche Streiflichter auf die verschiedenen Wissensgebiete einen ausserordentlich reichen Schatz an Erfahrungen und Studien durchblicken liess, allzu sehr auf die rein wissenschaftliche Seite seiner Forschungen einzugehen. Er schilderte vielmehr in ansprechendster Weise an der Hand der meisterhaft aufgenommenen Bilder die innige Verquickung von Pflanzenleben und Menschenexistenz in jenem von der Natur so überreich ausgestatteten Lande. Fast jedes

Bild brachte gleichzeitig neben den üppig entwickelten Typen der spezifisch indischen Pflanzenwelt auch Reste der altindischen Kulturdenkmäler in Gestalt von Bauten oder Bildwerken und daneben Nachkömmlinge der einst so hoch kultivierten Völkerrassen, die heute unter der grausamen Herrschaft der Engländer alle Energie und Entwickelungsfähigkeit eingebüsst haben und dem elenden Verfalle entgegen eilen. Wenn der Redner dem schönen Lande einen baldigen allgemeinen Bankerott und den Abzug der gewinnsüchtigen Engländer prophezeien zu können glaubte, so ist das wohl eine etwas pessimistische Anschauung, aber man könnte den rechtmässigen Besitzern fast diesen Ausgang wünschen, da es kaum zu bezweifeln ist, dass die zumeist sehr begabten Völkerrassen alsbald eine ungeahnte Entwickelungskraft beweisen würden. Aber die von den Engländern weggeworfene, ausgequetschte Citrone würde sofort einen Wettkampf anderer europäischer Liebhaber entfesseln, und so ist die weitere Ausspinnung des Gedankens der Befreiung Indiens überflüssig. Ganz wunderbar mutheten natürlich in der langen Reihe echt tropischer Vegetationsbilder die am Schlusse folgenden alpinen Gletscherlandschaften des Himalaja an, die besonders im Westen über der Baumgrenze lauter alte Bekannte aus der europäischen Alpenwelt aufweisen. Almenrausch und Edelweiss und all die anderen liebreizenden Alpenpflänzchen schmücken dort die Ränder der Gletscherwässer und jedes leidlich geschützte Fleckchen schneefreien Bodens wie im Kaukasus und in den europäischen Hochgebirgen. Selbstverständlich reist man dort, auf jenen von Europäern nur höchst selten betretenen Pfaden nicht so bequem als in unseren Hochgebirgen und treten einem hier täglich Erlebnisse abenteuerlichster Art entgegen, deren Überwindung stählerne Nerven und eine unverwüstliche Gesundheit erfordern. Der Redner konnte natürlich in dem engen Rahmen eines Vortrages, welcher zur Hauptsache auch durch die Bilder von der Pflanzenwelt wirken sollte, von jenem reichen Schatze von Erlebnissen, welche in dem vorerwähnten Buche mit so köstlichem Humor erzählt sind, nur Stichproben geben; er fand aber damit schon den reichsten Beifall der zahlreichen Zuhörerschaft.

12. Monats-Versammlung am 7. März 1902.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirektor *Bouché*.

In den Ausschuss für Handels-Interessen wurde an Stelle des ausgetretenen Herrn Heinrich Münch Herr Ernst Drewitz aus Coswig gewählt.

Von der gärtnerischen Versuchs-Station am Königlichen Botanischen Garten waren ausgestellt: *Azalea indica* aus den Düngungsversuchen; speziell sogenannte „altbackene“ *Helene Thelemann* und *Prof. Walther*; die unverpflanzt gelassen, nur mittelst der Düngesalze zu einem ausserordentlich reichen Flor gebracht waren. Ausserdem brachte der Königliche Botanische Garten echte

Pflanzen der belgischen Cyclamensorte *„Papilio“* vom Züchter Delanghe, in Blüte zur Ansicht. Die Pflanzen waren überhaupt nicht mit den Alwin Richter'schen *„Gefransten“* zu vergleichen und erreichten dieselben, weder was den kräftigen Wuchs und die Tracht anbelangt, noch in der Schönheit und Grösse der Blüten. Vergl. Bericht aus der gärtn. Versuchs-Station am kgl. Botan. Garten unter Abhandlungen.

General-Versammlung am 21. März 1902.

Vorsitz: Herr Kgl. Obergartendirektor *Bouché.*

Der I. Schriftführer, Herr Bernh. Haubold verlas den Jahresbericht. Darauf gab der Rechnungsführer, Herr O. Poscharsky den Kassenbericht bekannt; der Rechnungsabschluss lag gedruckt vor und fand Entlastung. Zu Rechnungsprüfern für das nächste Vereinsjahr wurden gewählt die Herren Handelsgärtner Liebsch, Privatus Büchfeldt und Handelsgärtner Holstein.





Jahres-Rechnung
für 1901.

I. **Preis-Fonds** der Botanischen

Einnahme.

An Kassenbestand	M.	9,95
„ Zinsen von Staatspapieren u. s. w.	„	147,90
„ verkauften Staatspapieren	„	300,—
	M.	457,85

Bilanz

Vermögensbestand am 1. Januar 1902.

An Kassenbestand	M.	8,65
„ Nominalwert von 8 Stück Sächs. 3 1/2 % Staats-Schuld-Scheinen zu M. 300,—	„	2400,—
„ Nominalwert von 3 Stück 3 1/2 % Pfandbriefen des landwirtschaftlichen Kredit-Vereins zu M. 100,—	„	300,—
„ Nominalwert von 2 Stück 3 1/2 % Pfandbriefen des Ritterschaftlichen Kredit-Vereins zu M. 100,—	„	200,—
„ Einlage im Sparkassenbuche der Landständischen Bank zu Bautzen	„	1544,16
	M.	4452,81

II. **Reise-Fonds** der Botanischen

Einnahme.

An Kassenbestand	M.	5,61
„ Zinsen von Staatspapieren u. s. w.	„	168,26
„ erhobenen Kapitalien	„	20,—
„ verkauften Staatspapieren	„	600,—
	M.	793,87

Bilanz

Vermögensbestand am 1. Januar 1902.

An Kassenbestand	M.	13,96
„ Nominalwert eines Sächs. 3 1/2 % Staats-Schuld-Scheines	„	1500,—
„ „ einer Sächsischen 3 % Rente	„	1000,—
„ „ von 3 Stück Sächs. 3 1/2 % Staats-Schuld-Scheinen zu M. 300,—	„	900,—
„ Nominalwert eines 3 1/2 % Pfandbriefes des landwirtschaftlichen Kredit-Vereins	„	500,—
„ Nominalwert eines 3 1/2 % Pfandbriefes des landwirtschaftlichen Kredit-Vereins	„	100,—
„ Nominalwert eines 3 1/2 % Pfandbriefes der Landständischen Hypotheken-Bank zu Bautzen	„	500,—
„ Einlage im Sparkassenbuche der Landständischen Bank zu Bautzen	„	501,14
	M.	5015,10

Friedrich-August-Stiftung.

Ausgabe.

Per Kapital-Anlagen	M.	449,20
„ Kassenbestand	„	8,65
	M.	457,85

vom 1. Januar 1902.

Per Vermögensbestand am 1. Januar 1901	M.	4297,71
„ Vermögenszuwachs im Jahre 1901	„	155,10
	M.	4452,81

Friedrich-August-Stiftung.

Ausgabe.

Per Kapital-Anlagen	M.	601,11
„ Reise-Stipendium	„	150,—
„ Bekanntmachungen	„	28,80
„ Kassenbestand	„	13,96
	M.	793,87

vom 1. Januar 1902.

Per Vermögensbestand am 1. Januar 1901	M.	5010,99
„ Vermögenszuwachs im Jahre 1901	„	4,11
	M.	5015,10

III. Schramm-Terscheck-

Einnahme.

An Kassenbestand	M.	1,90
„ Zinsen von Staatspapieren u. s. w.	„	14,—
	M.	15,90

Bilanz

Vermögensbestand am 1. Januar 1902.

An Kassenbestand	M.	15,90
„ Nominalwert eines Sächs. $3\frac{1}{2}$% Staats-Schuld-Scheines	„	300,—
„ „ „ $3\frac{1}{2}$% Pfandbriefes des landwirtschaftlichen Kredit-Vereins	„	100,—
„ Einlage im Sparkassenbuch der Spar- und Vorschuss-Bank zu Dresden (in Konkurs)	„	191,05
	M.	606,95

IV. Krause-

Einnahme.

An Kassenbestand	M.	404,10
„ Zinsen von Staatspapieren u. s. w.	„	120,—
„ verschiedene Einnahmen	„	33,20
	M.	557,30

Bilanz

Vermögensbestand am 1. Januar 1902.

An Kassenbestand	M.	332,30
„ Nominalwert einer Sächs. 3% Rente	„	1000,—
„ „ „ „ 3% „	„	3000,—
	M.	4332,30

V. Fonds

Zur Bestreitung von Verpflichtungen, die aus

Einnahme.

An Kassenbestand	M.	125,55
„ Zinsen	„	25,17
„ erhobenen Kapitalien	„	500,—
	M.	650,72

Bilanz

Vermögensbestand am 1. Januar 1902.

An Kassenbestand	M.	135,97
„ Einlage im Bankbuche S. Mattersdorff	„	267,25
„ Dahrlehnsguthaben bei der Gesellschaftskasse der Flora	„	500,—
	M.	903,22

Stiftung.

Ausgabe.

Per Kassenbestand	M.	15,90
	M.	15,90

vom 1. Januar 1902.

Per Vermögensbestand am 1. Januar 1901	M.	784,—
„ Vermögensabnahme im Jahre 1901	„	177,05
	M.	606,95

Stiftung.

Ausgabe.

Per Unterstützungen	M.	225,—
„ Kassenbestand	„	332,30
	M.	557,30

vom 1. Januar 1902.

Per Vermögensbestand am 1. Januar 1901	M.	4404,10
„ Vermögensabnahme im Jahre 1901	„	71,80
	M.	4332,30

von 1896.

Internationalen Gartenbau-Ausstellungen erwachsen.

Ausgabe.

Per Kapitalanlagen	M.	14,75
„ Dahrlehen an die Gesellschaftskasse der Flora	„	500,—
„ Kassenbestand	„	135,97
	M.	650,72

vom 1. Januar 1902.

Per Vermögensbestand am 1. Januar 1901	M.	878,05
„ Vermögenszuwachs im Jahre 1901	„	25,17
	M.	903,22

VI. Gartenbauschule

Einnahme.

An Schulgeldern	M.	560,—
„ Zuschuss aus der Gesellschafts-Kasse	„	499,29
	M.	1059,29

VII. Gesellschafts-

Einnahme.

An Kassenbestand	M.	1074,65
„ Hypothekenzinsen	„	4000,—
„ Zinsen von Staatspapieren	„	375,—
„ verkauften Staatspapieren	„	1048,65
„ Darlehen vom Fonds von 1896	„	500,—
„ Gebühr für Prüfung von Neuheiten	„	20,—
„ Mitgliederbeiträgen	„	1489,—
„ Eintrittsgeldern	„	105,—
„ eingegangenen rückständigen Mitgliederbeiträgen	„	5,—
	M.	8617,30

Bilanz

Activa.

An Kassenbestand	M.	261,89
„ Hypotheken	„	100000,—
„ Nominalwert von 3 Stück Sächs. 3% Rente zu 1000 M.	„	3000,—
„ „ „ 5 „ „ 3% „ „ 500 „	„	2500,—
„ „ „ 1 „ „ 3%	„	500,—
„ „ „ 1 „ „ 3%	„	1000,—
„ „ „ 3 „ „ 3% zu 500 M.	„	1500,—
„ Einlage im Sparkassenbuche der Spar- und Vorschuss-Bank zu Dresden (in Konkurs)	„	80,—
„ Inventar	„	11616,67
„ aussenstehenden Mitgliederbeiträgen	„	20,—
	M.	120478,56

Schuljahr 1900/1901.

Ausgabe.

Per Lehrhonorare	M. 1000,—
„ Dienstleistungen	„ 50,—
„ verschiedene Ausgaben	„ 9,29
	M. 1059,29

Kasse.

Ausgabe.

Per Jahresbericht	M. 943,30
„ Vorträge	„ 285,80
„ Anschaffungen für die Bibliothek	„ 1008,48
„ Lesezirkel	„ 31,—
„ Pflanzen-Vorführungen	„ 55,—
„ Pflanzenpflege der Schulkinder	„ 42,—
„ Buchdruckerarbeiten	„ 52,25
„ Bekanntmachungen und Einladungen	„ 318,40
„ Zuschuss zur Gartenbauschule der Flora	„ 499,29
„ Beitrag zu den Kosten der Gartenbauschule des Gartenbau-Verbandes	„ 500,—
„ Besoldungen	„ 468,50
„ Steuern	„ 240,30
„ Repräsentations-Aufwand	„ 366,90
„ Unkosten bei der 75jährigen Stiftungsfeier	„ 2585,80
„ Beitrag zu den Kosten des Verbandstages der Handelsgärtner Deutschlands	„ 500,—
„ Beiträge für Vereine	„ 75,90
„ Zinsen	„ 126,67
„ Bureau-Aufwand	„ 255,82
„ Kassenbestand	„ 261,89
	M. 8617,30

vom 1. Januar 1902.

Passiva.

Per 4 Stück noch nicht eingelöste Schuldverschreibungen der Flora	M. 120,—	
„ Darlehnsschuld beim Fonds von 1896	„ 500,—	M. 620,—
„ Vermögensbestand am 1. Januar 1901	M. 121395,02	
„ Vermögensabnahme im Jahre 1901	„ 1536,46	
„ Vermögensbestand am 1. Januar 1902		„ 119858,56
		M. 120478,56

VIII. Fonds zur III. Intern. Gartenbau-Ausstellung

Einnahme.

An Kassenbestand	M.	5,70
„ Zinsen von Staatspapieren u. s. w.	„	871,53
	M.	877,23

Bilanz

Vermögensbestand am 1. Januar 1902.

An Kassenbestand	M.	8,—
„ Nominalwert von 10 Stück Sächs. 3% Rente zu M. 1000,—	„	10000,—
„ „ „ 5 „ „ 3% „ „ „ 3000,—	„	15000,—
„ Einlage im Sparkassenbuche der Landständischen Bank zu Bautzen	„	4657,83
	M.	29665,83

Haupt-Bilanz

Activa.

I.	Preis-Fonds der botan. Friedrich-August-Stiftung	M.	4452,81
II.	Reise-Fonds „ „ „ „ „	„	5015,10
III.	Schramm-Terscheck-Stiftung	„	606,95
IV.	Krause-Stiftung	„	4332,30
V.	Fonds von 1896	„	903,22
VI.	Gartenbauschule	„	—,—
VII.	Gesellschaftskasse	„	120478,56
VIII.	Fonds zur III. Internationalen Gartenbau-Ausstellung zu Dresden	„	29665,83
		M.	165454,77

Dresden, am 21. März 1902.

zu Dresden, in Verwaltung der Gesellschaft Flora.

Ausgabe.

Per Kapital-Anlagen	M.	856,53
„ Steuern	„	12,70
„ Kassenbestand	„	8,—
	M.	877,23

vom 1. Januar 1902.

Per Vermögensbestand am 1. Januar 1901	M.	28807,—
„ Vermögenszuwachs im Jahre 1901	„	858,53
	M.	29665,83

vom 1. Januar 1902.

Passiva.

I.	Preis-Fonds der botan. Friedrich-August-Stiftung		M.	—,—
II.	Reise-Fonds „ „ „ „ „		„	—,—
III.	Schramm-Terscheck-Stiftung		„	—,—
IV.	Krause-Stiftung		„	—,—
V.	Fonds von 1896		„	—,—
VI.	Gartenbauschule		„	—,—
VII.	Gesellschaftskasse		„	620,—
VIII.	Fonds zur III. Internationalen Gartenbau-Ausstellung		„	—,—
	Vermögensbestand am 1. Januar 1901	M. 165576,87		
	Vermögensabnahme im Jahre 1901	„ 742,10		
	Vermögensbestand am 1. Januar 1902		„	164834,77
			M.	165454,77

Theodor Simmgen,
Heinrich Münch,
Alfred Holstein,
} Rechnungsprüfer.

Friedrich Bouché,
Vorsitzender.

O. Poscharsky,
Rechnungsführer.

Zuwachs der Bücherei 1901—1902.

Zeitschriften.

American Florist.
Botanical Magazine, Curtis' (Hooker).
Jetzt vorhanden III. Ser., vol. 1—42.
Dictionaire iconographique des Orchidées (Cognaux).
Garden, Jahrgang 1872—1899.
Gardener's Chronicle (Masters) von 1852 an.
Gartenflora (Wittmack).
Gartenkunst (Clemen).
Gartenwelt (Hessdörffer).
Jardin (Martinet).
Koloniale Zeitschrift (Dr. H. Wagner).
Monatsschrift für Kakteenkunde (Schumann).
Oesterreich. Botan. Zeitschrift (Skofiz).
Pomologische Monatshefte (Lucas).
Praktischer Ratgeber für Obst- und Gartenbau.
Prometheus (Witt).
Rosenzeitung, Deutsche (Lambert).
Tropenpflanzer (Warburg & Wohltmann).
Wiener Illustrierte Gartenzeitung (Burgerstein & Abel).
Zeitschrift für Obst- und Gartenbau (Braunbart).
Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten (Sorauer).

Abgeschlossene Werke und Verschiedenes.

Annual Report XIII. Missouri Botan. Garden, St. Louis, Mo. 1902, (Trelease, The Yucceae).
Bailey, L. H., Cyclopedia of American Horticulture, Compl. IV. Bnd. London, Macmillan 1900—1902.
Böttner, Joh., Das Buschobst, Frankfurt a. O., Trowitzsch 1902.
Braunbart, C., Landes-Obstsortiment, Kgr. Sachsen 1902.
Drude, Prof. Dr. O., Der Hercynische Florenbezirk, Leipzig, Engelmann 1902.
Freytag-Roitz, R., Dünget reichlich und richtig! Berlin, Parey 1901.
Hampel, Carl, Deutsche Gartenkunst, Leipzig, Voigt 1902.
Hampel, Carl, 125 kleine Gärten, Berlin, Parey 1902.

Heber, Georg, Ingenieur; Elektrizität und Pflanzenwachstum, Vortrag, Leipzig, Schulze & Co., 1902, S. B.

Held, Th., Den Obstbau schädigende Pilze und ihre Bekämpfung, Frankfurt a. O., Trowitzsch 1902.

Hupertz, A., Landwirtschaftl. Obstbau, Würzburg, Stahel 1902.

Kirchner, Prof. Dr. O., Obstbaumfeinde, Erkennung und Bekämpfung, Stuttgart, Ulmer 1902.

Kolbe, Prof. H., Gartenfeinde und Gartenfreunde, Berlin, Siegismund 1901.

Kürschner, Jos., Handbuch der Presse, Berlin, Hillger 1902.

Lichtwark, Alfred, Blumenkultur, Dresden, Kühlmann 1901.

Mendel, Gregor, Pflanzenhybriden, Leipzig, Engelmann 1901.

Ortschaften des Königr. Sachsen, Übersicht, Dresden, Heinrich 1901.

Radde, Dr. Gust., Pflanzenverbreitung im Kaukasus, Leipzig, Engelmann 1899.

Reichenbach, H. G. fil., Xenia Orchidacea, I—III, Leipzig, Brockhaus 1858.

Reinke, Dr. J., Theoretische Biologie, Berlin, Gebr. Paetel 1901.

Rother, W. O., Kakteenkultur, Frankfurt a. O., Trowitzsch 1902.

Schilling, Freih. v., Allerlei nützliche Garteninsekten, Frankfurt a. O. Trowitzsch 1899.

Schilling, Freih. v., Praktischer Ungezieferkalender, Frankfurt a. O., Trowitzsch 1902.

Schilling, Freih. v., Schädlinge des Gemüsebaues und ihre Bekämpfung, Frankfurt a. O., Trowitzsch 1898.

Schnurbusch, Otto, Kultur-Einrichtungen der Neuzeit, Leipzig, Voigt 1901.

Schönicher, Dr. W., Achzig Schemabilder aus der Lebensgeschichte der Blüten, Braunschweig, Goeritz 1902.

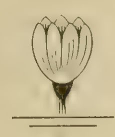
Sitte, Camillo, Der Städtebau n. s. künstl. Grundsätzen, Wien 1901.

Thiele, Dr. R., Die Blutlaus, Stuttgart, Schweizerb. 1902. S. B.

Trelease, W., The Yucceae, Annual Report. Botanical Garden, St. Louis, Mo. 1902.

Vries, Hugo de, Mutationstheorie, Leipzig, Veit & Co. 1901.

Wittmack, Prof. Dr. L., Illustr. Gartenbau-Lexikon (Rümpler), III. Aufl., Berlin, Parey 1902.





Original-Abhandlungen.



Über die von Ostern 1901 bis 1902 im Königl. Botanischen Garten zu Dresden angestellten, den Gartenbau betreffenden Versuche und Beobachtungen.

Dem mehrfach laut gewordenen Wunsche, dass die Resultate der Versuchs-Station am botanischen Garten durch Besprechung in den unseren Fachkreisen zugänglichen Zeitschriften weiter verbreitet und dauernder erhalten werden möchten, als es durch Demonstrationen im Garten und in zu diesem Zwecke besonders abgehaltenen Versammlungen geschehen könnte, soll durch das freundliche und hier mit Dank anzuerkennende Entgegenkommen der Kgl. sächsischen Gartenbau-Gesellschaft „Flora“ in der Weise entsprochen werden, dass in deren Jahresheften längere oder kürzere zur Veröffentlichung geeignete Berichte darüber aufgenommen werden, von denen Sonderabdrücke dann auch an die zum sächsischen Gartenbau-Verbande zusammengetretenen übrigen Vereine versendet werden sollen.

Selbstverständlich soll in diesen Blättern nicht eine umständliche, sich mit ermüdender Gleichförmigkeit alljährlich wiederholende Aufzählung aller einzelnen Versuche und im Dienste pflanzenphysiologischer Forschung auf dem Gebiete des Gartenbaues unternommenen Beobachtungen erfolgen, sondern es kommt mehr darauf an, die wichtigsten, gewöhnlich aus den Versuchsreihen mehrerer Jahre sich ergebenden Resultate so zu besprechen, dass die Mitglieder unserer im Verbande zusammengetretenen Vereine daraus für sie nützliche Hinweise und Anregungen entnehmen können. Auch werden sich bei manchen Versuchen Wiederholungen nicht ganz vermeiden lassen; denn wenn einzelne Versuche, wie z. B. seit dem Sommer 1900 die Frage der Aetherwirkung auf die beschleunigte Treibfähigkeit im winterlichen Zustande ruhender Pflanzen, für mehrere Jahre unsere Kräfte hauptsächlich in Anspruch nehmen und gleichzeitig auf praktische, d. h. mit Ersparnis von Zeit, Gewinn oder Verlust verbundene Methoden hinarbeiten, so darf mit der Veröffentlichung darüber nicht bis zum endgültigen Abschluss der mehrjährigen Arbeit gewartet werden, und es ist doch nicht ausgeschlossen, dass spätere Resultate früher gewonnenes in etwas einschränken oder im Ausdruck umgestalten können.

Wie die Versuchsanstellung im Garten, geleitet von dessen Direktor, in gemeinsamer Arbeit von diesem, seinem physiologisch-botanischen Assistenten und dem auf den verschiedensten Gebieten des Gartenbaues eifrig thätigen Garteninspektor sich Jahr für Jahr vollzieht, so sollen hier auch die Berichte über gewonnene Resultate

in gemeinsame Form und unter persönlicher Mitwirkung derselben Drei gebracht werden, wobei die besondere Autorschaft des Einzelnen in den Hintergrund tritt.

Werfen wir zunächst, ehe die Schilderung einzelner Versuchsergebnisse zur Besprechung gelangt, einen Blick auf die Gesamtheit der der gärtnerischen Abteilung unserer Versuchs-Station für Pflanzenkultur erwachsenden Aufgaben, so liegen dieselben hauptsächlich auf vier getrennten Gebieten.

1) Die **„physiologischen Kulturversuche"** umfassen die mit den inneren, uns noch grösstenteils unbekannten Gesetzen der Vererbung, Variation, morphologischen Umgestaltung einzelner Organe sowie die mit der eigenartigen Ausgestaltung und Umlegung der vom Klima regulierten jährlichen Periodicität zusammenhängenden Erscheinungen, soweit nicht die Physiologie der Ernährung direkt dabei in Betracht kommt.

Von den hierher gehörigen Versuchen sind besonders anziehend solche über die Bastardierung. Schon seit Jahren sind mehrere Bastarde, z. B. von *Orchideen* das bekannte *Cypripedium Leeanum*, gezogen und die Beziehungen der Elternformen zum Bastard, des letzteren individuelle Variation und ähnliches zum Gegenstande der Beobachtung gemacht. Von Gehölzen sind *Rhododendron*- und *Forsythia*-Bastarde erzielt worden. Ein Randstreifen der neu angelegten „biologischen Freiland-Beete" ist dazu bestimmt, eine grössere Anzahl solcher Bastarde vergleichend zur Schau zu stellen.

In den letzten Jahren sind Versuche mit Bastarden mehrerer *Cucurbita*-Arten und besonders mit Kreuzungen verschiedener Sorten von *C. Pepo* aufgenommen worden, zu denen die Anregung in einer Sitzung unseres Kuratoriums gegeben wurde. Es handelte sich um Entscheidung der früher fast wie selbstverständlich abgelehnten Frage, ob nicht die Bestäubung des Fruchtknotens einer Varietät mit dem Pollen einer ganz anderen Varietät schon die Form der aus dieser Bestäubung hervorgehenden ersten Frucht beeinflussen könne. Dazu schienen die Kürbisse eine besonders sichere Handhabe zu bieten. Jetzt darf als sicher ausgesprochen werden, dass diese Möglichkeit, welche von Einigen für Apfelfrüchte (sogen. Sortenbäume) und für Form und Farbe der Cerealienfrüchte behauptet wird, bei den Kürbisvarietäten nicht vorliegt, dass hier im Gegenteil jede Pflanze durchaus gleichgeformte und gleichgefärbte Früchte besitzt ohne Rücksicht auf die verschiedenartige Herkunft des Blütenstaubes, der die zeitlich auf einander folgenden Fruchtknoten befruchtete. In Fortsetzung dieser Beobachtungen sind viele andere seit d. J. 1899 über den Verwandtschaftsgrad in der Variabilität angestellt, die, noch nicht abgeschlossen, einer späteren ausführlichen Schilderung vorbehalten bleiben.

In dieselbe Abteilung von Versuchen gehören die Beziehungen von Edelreis zur Unterlage, begonnen mit Pfropfungen von *Hibiscus Cooperi* auf H. *Rosa sinensis*, *Abutilon*-Sorten mit buntfarbigen Blättern auf solche mit gleichmässigem Grün. An letzterem

wurde deutlich die schon aus der Litteratur bekannte Einwirkung festgestellt und zwar wurden diese Versuche nach dem Vorgange von Garteninspektor Lindemuth am Kgl. Universitätsgarten zu Berlin angestellt mit mehreren buntblättrigen Varietäten von *Abutilon.*

Die in der Litteratur mehrfach erwähnte Uebertragung der Buntblättrigkeit war bei uns (und auch bei Lindemuth) bisher nur erreichbar mit *Abutilon striatum f. Thompsonii.*

Die weissbunte Form von *A. vitifolium*, die gelbbunte von *A. megapotamicum* übertragen weder als Unterlage noch als Edelreis ihre Buntfärbung auf die damit verbundenen Triebe.

Ebenso sind die mit der sogen. Retinospora-Form der Coniferen (*Chamaecyparis pisifera, sphaeroidea* und *obtusa, Thuja occidentalis* u. a.) in Verbindung stehenden Fragen der Variation: ob spontan entstanden oder der Hand des Züchters überlassen, seit Begründung der Versuchs-Station i. J. 1890 Gegenstand von Versuchen geworden, und es sind jetzt seit 10 Jahren 5 Sämlinge, aus gleicher Samenprobe von *„Retinospora squarrosa“* hervorgegangen, in Kultur, welche auf engem Beete neben einander stehend zwei echte *Chamaecyparis pisifera,* zwei solche *var. plumosa* und eine solche *var. squarrosa* darstellen. Dieselben wurden bereits vor drei Jahren der „deutschen dendrologischen Gesellschaft“ als besonders lehrreiche Exemplare vorgestellt und sollen auch hier später mit Abbildung erläutert werden.

Die Versuche über Füllung der Blumen, ihre Abhängigkeit von äusseren Umständen und die äusseren Merkmale der gefüllte Blumen erzeugenden Früchte sind seit einer Reihe von Jahren mit *Matthiola annua,* seit kürzerer Frist mit *Delphinium Ajacis*-Sorten angestellt.

Über die Abkürzung der Ruheperiode bei Gehölzen, welche zum Zweck des Frühtreibens in Töpfe gepflanzt und dann 48 Stunden lang mit Aethergas behandelt wurden, folgt unten eine längere Darstellung.

Alljährlich werden im Spätherbst unter Schutzdecken zarter Gehölze Thermometer eingesenkt, um durch Vergleich mit den im Freien stehenden Normalinstrumenten unserer meteorologischen Station deren begünstigende Wirkungen zu ermitteln. In Verbindung damit stehen Messungen der Verdunstungsgrösse immergrüner Gehölze und Untersuchung des Wassergehaltes in Holz und Blättern je nach der Jahreszeit und Wurzelthätigkeit. Der Winter 1901—2 war für diese Beobachtungen durch das Ausbleiben der gewohnten Fröste sehr wenig geeignet.

2) **Ernährungsphysiologie.** Die zweite Abteilung von Versuchsreihen ist seit d. J. 1890 den Fragen der mineralischen Ernährung und dem Einfluss verschiedenartig zusammengesetzter Dünger gewidmet. In den ersten Jahren wurden neben einleitenden Versuchen mit verschiedenen Topfpflanzen *(Fuchsia, Pelargonium. Gloxinia)* besonders die langen Reihen von

Maiblumen-Düngungsversuchen in Freiland-Beeten aufgenommen, hinsichtlich deren auf die wiederholten Berichte von Inspektor Ledien in den früheren Flora-Berichten zu verweisen ist.* Dann wurden entsprechende Versuche mit Topfpflanzen von *Rhododendron (Azalea) indicum*-Varietäten in Angriff genommen, über deren Fortsetzung gleichfalls ein längerer Aufsatz unten folgt.

3) **Anzucht, Akklimatisation, Prüfung von Sorten und Kulturverfahren.** — Die dritte Abteilung wurzelt weniger in der theoretischen Physiologie als in der gartenbau-technischen Grundlage empirisch festgestellter Methoden, welche weiter zu prüfen sind, und in den für unser Königreich Sachsen im Besonderen geltenden, durch Boden und Klima geschaffenen Wachstumsbedingungen für gärtnerische Freilandpflanzen.

Es hatte sich, im Verfolg einer zu Ostern 1901 von dem verstorbenen Nicolai in einer „Flora"-Sitzung aufgeworfenen Frage, die Nützlichkeit einer Versuchsanstellung über die beste Stecklingsvermehrung, bez. die sicherste Bewurzelung von Stecklingen Milchsaft führender Gewächse, insbesondere fleischiger *Euphorbien*, herausgestellt. Inspektor Ledien nahm daraufhin diese Frage auf und erhielt auch beim Einsetzen der milchenden Stecklinge in Wasser (wie man beim Oleander gewohnt war) merkwürdig gute Resultate.

Diese Frage veranlasste zu nachstehenden Versuchen:

Euphorbia splendens
„ *neriifolia*
„ *parvimamma (= caput Medusae hort.)*
Nerium Oleander
Ficus spec.

wurden zu je fünf Stück gesteckt,

I) in Flaschen mit Wasser, in der für *Nerium* bekannten Weise,
II) in Stecklingserde (1/2 Torfmull, 1/2 Quarzsand), nachdem die Schnittflächen während mehrerer Stunden an der Luft abgetrocknet waren und sich also mit einer dünnen kautschukartigen Schicht überzogen hatten,
III) in Stecklingserde, nachdem der Milchsaft, so lange überhaupt solcher an den Schnittflächen erschien, durch Waschen immer wieder entfernt war.

Das Ergebnis war z. T. recht überaschend:

Nerium Verfahren I von 5 Stecklingen 4 gewachsen
„ II „ 2 „
„ III „ keiner „

Euphorbia parvimamma Verfahren I von 5 Steckl. keiner gewachsen
„ II „ „ „
„ III „ 3 „

Euphorbia splendens Verfahren I von 5 Steckl. 5 gewachsen
„ II „ 5 „
„ III „ 4 „

* Besonders vergl. IV. Jahrgang 1899—1900, S. 39 u. f.

Euphorbia neriifolia Verfahren I von 5 Steckl. 3 gewachsen
„ II „ 3 „
„ III „ 2 „

Ficus spec. Verfahren I von 5 Steckl. 3 gewachsen
„ II „ 1 „
„ III „ 2 „

Bereits seit mehreren Jahren sind Beete angelegt zur Erprobung des Kulturverfahrens mit Freiland-Orchideen. Denn wenn diese in den Gärten vieler Pflanzenfreunde und Floristen immer von neuem gewünschten Pflanzen stets von ihren natürlichen Fundstellen geholt werden müssen, so ist auch bei der Reichhaltigkeit einiger Plätze in Thüringen und Franken doch zu befürchten, dass die natürlichen Zufuhrstellen ebenso versiegen müssen, wie es mit den tropischen Fundstellen der am meisten begehrten *Cattleya*- und *Odontoglossum*-Arten schliesslich der Fall sein muss. Der Gartenbau muss sich durchaus auf eigene Füsse stellen und die Anzucht solcher stets begehrter Pflanzen in die Hand nehmen, für einheimische *Orchideen* also unsere eigene Flora, unter demselben Klima und in den Bodenbedingungen auf möglichst vielseitig nachgeahmten Freiland-Beeten. — Nach unsern Erfahrungen ist es nicht schwierig, für einige Arten die Bedingungen des Gedeihens herzustellen; so kehrt *Gymnadenia conopea* auf Beeten verschiedener Bodenzusammensetzung seit Jahren kräftig blühend wieder, *Orchis maculata* gedeiht kräftig in Moorboden. Aber es sind immer nur einzelne, meist gemeinere Arten, und andere, seltenere, sind auch aus unseren Beeten rasch wieder entschwunden. Von besonderen Vorzügen sind und bleiben die sibirisch-nordamerikanischen *Cypripedium*-Arten, welche sich lange halten und schön blühen. Diese Frage wird in einem späteren Berichte wieder aufgenommen werden.

Unausgesetzt wird im botanischen Garten die Aufmerksamkeit auf Erwerb und Anzucht neuer, anziehender Sorten von Handelspflanzen (z. B. *Gloxinien, Begonien, Tulipa, Canna, Gladiolus, engl. Pelargonien*) gerichtet, welche dann auch zumeist auf den Freilandbeeten vor dem Palmenhause oder im Gewächshause selbst den Besuchern des Gartens unter ihrer handelsgärtnerischen Bezeichnung vorgeführt werden. Es würde viel zu weit führen, sollten hier Urteile über alle jene Sorten vorgetragen werden, mit denen schon im hiesigen botanischen Garten Prüfungen gemacht worden sind; es sei aus dem letzten Jahre nur einer Neuheit unter den Alpenveilchen gedacht: *Cyclamen persicum, var Papilio.*

Einer Anregung hiesiger Handelsgärtner folgend wurde diese Neuzüchtung „*Papilio*“ von dem Züchter De Langhe, Brüssel in Originalpflanzen bezogen, welche von diesem als typische Vertreter der Rasse bezeichnet wurden. Die Züchtung zeigte gekrauste und gefranzte Blüten in den Farben, Rot, Rosa, Fliederfarben, Weiss mit Auge und Weiss mit matt Lila Anflug.

Es konnte festgestellt werden, dass diese Neuzüchtung in jeder

Weise hinter der Rasse der *„Gefransten“* zurückstand, welche hier am Orte von der Firma Alwin Richter in den Handel gebracht wird. Die Farben sind annähernd dieselben, die Eltern aber entschieden andere. Die *„Papilio“* sind, nach den Ansprüchen deutscher Gärtner, nicht kräftig genug im Bau und in den Blütenstielen, schlaff im Wuchs. Die Blüten sind nicht gross genug und schlecht geformt, die Petalen z. T. abwärts hängend, da das Material des Blütenblattes viel zu zart ist um haltbar zu sein.

Die Alwin Richter'schen *„Gefransten“* haben ein Wertzeugnis I. Klasse der „Flora“ erhalten, welches den *„Papilio“* niemals gewährt werden könnte. — (Es sind Befruchtungen dieser Sorte mit Pollen von A. Richter's Cyclamen vorgenommen.)

Im freien Lande wird die dendrologische Anzucht, bez. die Akklimatisationsfrage schöner exotischer Bäume und Sträucher, seit Neuanlage des Gartens für die wichtigste Aufgabe erachtet. Die Schädigungen harter Winter werden mit Sorgfalt notiert, um daraus ein Urteil zu gewinnen, was dem Klima im sächsischen Elbthal anvertraut werden kann und was ihm gelegentlich zum Opfer fällt. Über die so besonders geschätzten *Coniferen* sind schon durch verschiedene harte Winter verdeutlichte Schädigungslisten zu Stande gekommen, z. T. schon in der sächsischen Obst- und Gartenbauzeitung veröffentlicht. Höchst lehrreich sind in dieser Beziehung Vergleiche mit dem nahe gelegenen, schönen Forstgarten in Tharandt und für *Coniferen* die Erfahrungen von Herrn W. Weisse in Kamenz, welche uns derselbe auch vom Winter 1900/1 freundlichst zur Verfügung stellte. Um die von Prof. Dr. Drude auf dem Dendrologentage in Karlsruhe angeregten Fragen nach den klimatischen Grenzen gewisser Charaktergehölze in Deutschland weiter zu führen, ist aber für Sachsen selbst die Gewinnung einiger weiterer Vergleichsstationen, das Gebirge hinauf und in die Niederung hinein, notwendig. Diese Vergleichsstationen erhalten aus Duplikaten unseres Gartens solche Gehölze zugesendet, deren Gedeihen für jenen Ort fraglich erscheint; auch wird dadurch für Verbreitung einer Reihe schöner Gehölze im Lande gesorgt. Zuerst wurde Reitzenhain in fast 800 m Höhe an der Grenze kräftigen Laubholzwuchses zu einer solchen Vergleichsstation gemacht (Garten der Oberförsterei), dann in Gottleuba eine sehr viel niedriger am unteren Rande des Erzgebirges gegen das Hügelland hin gelegene zweite Station gewonnen, wo Stadtrat und Bürgermeister grosses Interesse an den Tag legten, einen Pflanzengarten reichhaltigerer Art zu begründen. In Rübenau nahe Reitzenhain hat sich in diesem Jahre ein weiterer Vergleichsort geboten und andere werden folgen. Es wird künftigen Jahrgängen vorbehalten bleiben, auch über die dendrologischen Erfolge und Vergleiche eingehender zu sprechen.

4) **Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten und Schädlingen der Kultur.** In dieser letzten Abteilung beherrschen Pilze und schädliche Tiere das Feld; gegen beide werden unausgesetzt neue Hülfsmittel zur Bekämpfung zu Tage gefördert, deren Erprobung

oft viele Mühe macht, oft gar nicht lohnt, besonders wenn die oft mit grosser Ruhmredigkeit gegebene Benennung gar nicht erraten lässt, welche chemische Zusammensetzung hinter dem Namen sitzt.

Unter den vielen Dingen, welche schon seit 1890 im Garten zur prüfenden Verwendung gekommen sind, befand sich auch ein Mittel zum Anstreichen junger Bäume gegen das Benagen der Hasen im Winter, „Antilepin" genannt. Mit diesem waren im Herbste 1900 sämtliche Obstbäume in der Versuchs-Station und in den Hausgärten bis gegen ¾ m über der Erde gestrichen und den meisten hat das Mittel nicht geschadet. Nur bei mehreren Zwetschenbäumen der Sorte „*Anna Späth*" und bei einer bereits seit mehreren Jahren kräftig tragenden *Reineclaude-Pflaume* war es anders; sie erkrankten und zwei Bäume (je einer jeder Sorte) waren seit Juli 1901 in sichtlichem Welken und Absterben; sie wurden Ende September zum Zweck mikroskopischer Untersuchung gefällt. Es stellte sich heraus, dass die schädigende Einwirkung des Antilepins durch die zarte Rinde dieser vor zehn Jahren jung gepflanzten Obstbäume hindurch das Cambium zerstört hatte, selbstverständlich die ausserhalb des Cambiums liegenden, lebendigen Rindenzellen gleichfalls. Wo die jüngsten Holzzellen lebendig geblieben waren, hatte sich ein schwammiges Wundzellengewebe gebildet, welches, wenn es zusammenhängend gewesen wäre, den Baum hätte retten und erhalten können wie das neugebildete Gewebe auf dem Jungholz eines mit Vorsicht geringelten Baumes. Aber es war nicht zusammenhängend; grosse Streifen von gebräuntem Holze ohne neugebildetes Wundgewebe traten dazwischen, während oberhalb der mit Antilepin bestrichenen Rinde (also ca. ¾ m über dem Erdboden) sich ein normaler neuer Holzring gebildet hatte, der gegen das Wundholz hin in einer sich ganz verdünnenden Schicht auskeilte. Die Anzeichen beginnenden Absterbens traten bei beiden Bäumen erst dann ein, als die Wirkung des fehlenden Zwischenstückes im neuen Jahresringe sich bei der Wasserversorgung des Baumes geltend machte: die Blätter wurden gelb, welk, fielen ab; die bei beiden Bäumen reichlich angesetzten Früchte erhielten bei der *Reine-Claude* noch Notreife, während sie bei *Anna Spät* im Juli schrumpften und abfielen. — Es geht daraus hervor, dass bei glatt- und zartrindigen Bäumen (besonders also bei jungen Steinobststämmen) noch nicht näher bekannte Anstrichmittel direkt auf der Rinde mit grosser Vorsicht zu benutzen sind. —

Von lange bekannter, vortrefflicher Wirkung ist die „Bordelaiser Kupferkalkbrühe", welche mit gutem Erfolge wiederum ausserhalb des botanischen Gartens durch Inspektor Ledien zur Bekämpfung des Rosenrostes: *Phragmidium Rosae Lk.*, angewendet wurde.

Bei verschiedenen Handelsgärtnern war dieser Pilz in der Treiberei der Rosen i. J. 1900 besonders stark aufgetreten.

Die Behandlung mit einprozentiger Kupferkalkbrühe (d. h. 1% Kupfervitriol) hat in überraschender Weise den Pilz unterdrückt

Angewendet 1. im Herbst bei Abschluss des Wachstums, weil der Pilz in's Holz eindringt und dort überwintert und 2. bei Beginn des Treibens. Auf das junge, ganz weiche Blatt hat die Lösung besonders bei nachfolgendem Sonnenschein unter Umständen einen schädigenden Einfluss gezeigt, ohne dass man den Schaden hoch anzuschlagen braucht. Im Übrigen wurde der Pilz durch das Mittel in wirksamster Weise auf ein Minimum beschränkt.

Nachdem im Vorhergehenden ein allgemeiner Überblick über die in der gärtnerischen Versuchs-Station massgebend gewesenen Arbeiten und Beobachtungen gegeben ist, sollen nunmehr noch über die hervorragenderen und bis zu einem gewissen Abschlusse vorgedrungenen Versuche einige eingehendere Berichte folgen.

Frühtreib-Versuche mit Sträuchern nach dem Johannsen'schen Aetherverfahren.

(1900 und 1901.)

Sobald als die Schrift des dänischen Pflanzenphysiologen Johannsen: „Das Aetherverfahren beim Frühtreiben mit besonderer Berücksichtigung der Fliedertreiberei" zu Ostern 1900 erschienen war, wurde der Beschluss gefasst, die Brauchbarkeit des dort geschilderten Verfahrens für Frühtreiberei durch eigene Versuchsreihen zu prüfen und wo möglich, die zu Grunde liegenden physiologischen Erscheinungen einige Schritte weiter zu führen.

Zu diesem Zwecke angekaufte und aus hiesigen Handelsgärtnereien freundlichst zur Verfügung gestellte Pflanzen, hauptsächlich *Syringa*-Sorten, *Deutzia* und *Viburnum*, aber auch *Treibrosen*, *Maiblumen* und *Zwiebelgewächse*, dienten im ersten Winter 1900/01 zum Einarbeiten in die Methode und zum Gewinn der ersten einschlägigen Erfahrungen, welche die in Johannsen's Abhandlung stehenden Sätze im Allgemeinen bestätigten, wie auch die Aetherdosis und Temperatur zunächst ganz nach der angegebenen Schrift bemessen wurde. Der Aether soll dabei nicht in flüssigem, sondern in gasförmigem Zustande auf die Pflanzen einwirken. Zu diesem Zwecke ist von Johannsen ein Holzkasten mit Staniol ausgekleidet und mit Filzstreifen und Gips abgedichtet worden, damit die Aetherdämpfe nicht entweichen könnten. Das Gefäss, in welchem sich der zu verdunstende Aether befindet, muss im Kasten „oben" angebracht sein, damit der schwere Aetherdampf, der sonst auf dem Boden bleiben würde, den ganzen Raum gleichmässig erfülle. In dieser von Johannsen angegebenen Weise sind bereits in grösseren Handelsgärtnereien Aetherisierungsversuche ausgeführt worden, sodass diese Konstruktion sich auch im Grossen bewährt hat.

Im Königl. Botanischen Garten war zu diesen Versuchen ein zweiteiliger Kasten aus Zinkblech benutzt, dessen oberer Teil sich abheben lässt und mittelst einer schmalen wassergefüllten Rinne am Rande des unteren Teiles abgedichtet ist. Das Aethergefäss ruht in entsprechender Höhe auf einem Ringstativ.

Ein solcher Kasten wird nun mit dem Pflanzenmaterial beschickt, welches man entweder mit Wurzelballen oder in Töpfen einbringt. Die Zwischenräume zwischen letzteren werden mit trockenem Sande ausgefüllt oder zum Schutze der Wurzeln* auch einige Centimeter über dem Ballen, bezüglich Topf-Niveau, überdeckt. Von besonderer Wichtigkeit für das Gelingen ist die Menge des Aethers, welche zur Verwendung kommen soll.

Johannsen schreibt für den Hektoliter Luftraum Aethermengen zwischen 35 und 40 gr vor oder, da 1 gr = 1,4 kcm zusetzen ist, zwischen 49 und 56 kcm.

Ein Beispiel möge dies erläutern: Der Kasten habe 75 cm Länge, 60 cm Breite und 120 cm Höhe, sodass der Inhalt 5,4 hl beträgt. Nach der Beschickung sei der Boden mit einer 20 cm hohen Sandschicht bedeckt. Es ist alsdann die Grösse des Sandraumes:

$$75 \cdot 60 \cdot 20 = 90 \text{ l}.$$

Dies wäre von den 5,4 hl abzuziehen; da aber der Aether auch die Poren des Sandes durchdringt, so lässt Johannsen nur den halben Sandraum also 45 l in Abzug bringen, sodass zur Berechnung der Aethermenge nur 540 — 45 = 495 = 4,95 hl in Frage kommen.

Bei *Syringa Charles X.* ist für jedes Hektoliter Luftraum 40 gr = 56 kcm Aether in Rechnung zu bringen, sodass wir

$$4{,}95 \cdot 56 = 277 \text{ kcm Aether}$$

anwenden müssen.

Den sich im Kasten entwickelnden Aetherdämpfen werden die Pflanzen bei einer Aussentemperatur von 17—19° C etwa 48 Stunden lang ausgesetzt. Nach dieser Zeit wird der Kasten geöffnet, die Pflanzen werden herausgenommen, gut gegossen und gespritzt und möglichst sofort zum Treiben angestellt, da nach Johannsen bereits bei einer Verzögerung von 12 Stunden die günstige Einwirkung des Aethers in Frage gestellt wäre. Beim Öffnen des Kastens muss grösste Vorsicht mit Feuer und Licht obwalten, da die Aetherdämpfe, mit Luft gemischt, leicht entzündbar und stark explosibel sind.

Auf die geschilderte Weise konnten schon vor Weihnachten 1900 den Dresdner Gartenbaugesellschaften blühende *Syringen, Deutzien, Rhododendron sinense (Azalea mollis), Maiblumen* u. a. vorgeführt werden, von denen sich die ersten am 2. Dezember (*Syringa Charles X*), am 8. Dezember (*Deutzia*) und am 16. Dezember (*Rhododendron sinense*) geöffnet hatten; auch konnte schon damals festgestellt werden, dass die Aetherdosis auf die Entwickelung der *Syringa Ch. X.* sehr günstige, auf *Deutzia* fast gar keine Einwirkung gezeigt hatte, das *Azaleen* und *Maiblumen* in minderem Masse als die *Syringen* günstig beeinflusst waren, das *Viburnum tomentosum* zwar sehr langsam zur Blüte kam, aber doch gleichfalls sehr günstig von der Aetherisierung beeinflusst wurde.

Infolge des hohen wissenschaftlichen, wie gärtnerischen Interesses

---

*) Ueber die Notwendigkeit des Wurzelschutzes siehe später!

welches die Johannsen'sche Entdeckung beanspruchen musste, wurde für das Jahr 1901 eine Fortsetzung der Aetherisierungsversuche in erweitertem Masse zur Durchführung gebracht.

Zu diesem Zwecke wurden 502 Holzgewächse, wiederum besonders *Syringa*-Sorten, als Versuchs-Material herangezogen. Stauden blieben diesmal vom Versuche ausgeschlossen.

Verwendung fanden folgende Arten und Sorten von Treibsträuchern:

Syringa: *Charles X., Marie Legraye, Léon Simon, Mme. Jules Finger;* **Philadelphus** *hybridus Lemoinei;* **Deutzia** *hybrida Lemoinei, D. gracilis;* **Spiraea** *prunifolia;* **Prunus** *triloba, P. sinensis,* **Staphylea** *colchica;* **Viburnum** *Opulus, Viburnum tomentosum, Vib. tomentosum var. plicatum;* **Azalea** *mollis, A. Daviesii, A. arborescens* und *occidentalis;* ausserdem verschiedene **Azalea indica-** und **Rosen**-Sorten.

Jede der zum Treiben eingestellten Pflanzen (darunter auch nicht ätherisierte Vergleichspflanzen) erhielt eine laufende Nummer, und es wurde über die Entwickelung der Pflanzen ein genaues Protokoll geführt, welches sich über folgende Daten erstreckte:

1. Angabe der Sorte unter Berücksichtigung der Vorkultur*.
2. Empfangenes Aetherquantum pr. hl Luftraum.
3. Dauer der Aetherisierung (48 Stunden).
4. Temperatur des Aetherraumes.
5. Genauere Angabe über die Vorbereitung der aetherisierten Pflanzen (ob gestellt oder umgelegt, ob ausgetopft, ob mit Sanddeckung).
6. Beginn des Treibens.
7. Beginn des Laubausbruches.
8. Zeit der Vollbelaubung.
9. Termin der ersten Blüte.
10. Temperatursumme in Celsiusgraden (gewonnen aus Addition der im Treibraum jeden Tag bis zur Blüten-Entfaltung abgelesenen Mitteltemperaturen).
11. Censurgrade von 1—5 über das Endergebnis der Entwickelung.
12. Mittlerer Censurgrad für die zu demselben Satze gehörigen, gleichbehandelten Pflanzen.

---

*) Wir benutzen Flieder mit folgenden Vorkulturen:

1) Herbst- (bezw. Frühjahrseinpflanzung). Dreijährige Pflanzen, welche auf Sämlinge von *Charles X.* veredelt waren, wurden nach dem Blattfall im Oktober-November (resp. April) in Töpfe gepflanzt und im nächsten Herbste getrieben. Hierdurch wird eine gute Durchwurzelung und reicher Blütenknospenansatz an jedem kräftigen Trieb erreicht.

Diese Vorkultur ist für das Aetherisieren die geeignetste gewesen.

2) Sommereinpflanzung. Dreijährige Pflanzen werden erst im Juni oder Juli in Töpfe gepflanzt. Sie sind langtriebig, für den Schnitt geeigneteraber erscheinen für das Aetherisieren unsicherer und entbehrten unter den Blüten der Blatttriebe.

3) Dreijährige Pflanzen wurden kurze Zeit vor dem Aetherisieren, also im Oktober bezügl. November in Töpfe verpflanzt, konnten also die beim herausnehmen entstandenen Wurzelverletzungen nicht mehr ausheilen. Unter diesen befand sich die grösste Anzahl der Versager.

Als Zielpunkt der Versuchsanstellung diente bei den diesjährigen Versuchen die Beantwortung folgender Fragen:

I. Von welchem frühesten Zeitpunkte an lassen sich günstige Treib-Einwirkungen durch das Aetherverfahren erzielen?

Zu diesem Zwecke wurde, statt am 7. November wie im Jahre 1900, bereits am 18. Oktober 1901 mit dem Treiben aetherisierter Pflanzen begonnen.

Die Resultate mit *Syringa* waren, trotz mangelhafter Vorkultur der gerade zu diesen ersten Versuchen verwendeten Pflanzen (Herbsteinpflanzung aus dem freien Lande), so vortrefflich, dass der Eindruck gewonnen wurde, es sei auch i. J. 1901 der früheste Zeitpunkt zum Aetherisieren nicht getroffen worden, da die zuerst eingestellten Pflanzen sehr gut trieben und sich zur Blüte entfalteten. Die erste Blüte erschien bereits am 13. November, also nach 26 Tagen.

II. Sind mit grösseren Aethermengen bessere oder frühere Resultate zu erreichen?

Es wurde von uns sowohl das von Johannsen vorgeschlagene Quantum von 40 gr pro hl Luftraum, als auch ein höheres von 60 gr angewendet. Es zeigte sich bis zum Anfang November eine günstigere Einwirkung des höheren Ätherquantums ganz besonders auf *Syringa Charles X.* und *Prunus sinensis,* während die anderen *Syringa*-Sorten, besonders *Marie Legraye* und auch *Azalea mollis* auf die grössere Aethermenge wenig oder gar nicht eingingen.

Eine am 30. Oktober zum Treiben gebrachte *Charles X.* (Sommer-Einpflanzung) erblühte mit geringem Aetherquantum nach 45 Tagen, mit höherem Aetherquantum nach 25 Tagen.

III. Wie tief darf die Temperatur im Aetherisierungsraume sinken, ohne dass die Aetherwirkung ungünstig beeinflusst wird?

Es ergab sich, dass für die *Syringen Charles X.*, die von Johannsen geforderte Durchschnittstemperatur von 17—19° C bis etwa auf 7° herabgesetzt werden konnte. Dabei zeigte sich, dass bei niederen Temperaturen das höhere Aetherquantum von 60 gr pro hl Luftraum entschieden von Vorteil war.

Bei 4° C trat jedoch, auch bei Anwendung der grösseren Aethermenge eine erhebliche Verzögerung in der Entwickelung ein.

Beispiele:

Charles X. (Herbst-Einpflanzung).

bei 17° C Blütenbeginn nach 23 Tagen
„ 4° „ „ „ 28 „

Charless X. (Sommer-Einpflanzung).

bei 17° C Blütenbeginn nach 21 Tagen
„ 4° „ „ „ 29 „

Charles X. (vorjähriger Versuch) (alte Pflanzen!)

bei 17° C Blütenbeginn nach 21 Tagen
„ 4° „ „ „ 25 „

IV. Konnten Pflanzen, welche bereits im Jahre 1900 aetherisiert und getrieben waren im Jahre 1901 ein nochmaliges Aetherisieren vertragen?

Sämtliche alte Versuchspflanzen liessen sich einer nochmaligen Aetherisierung unterwerfen und gelangten teilweise zu reichlichem Blühen.

Beispiel:

Eine *Syringa Charles X.* wurde am 29. XI. 1900 aetherisiert, erblühte am 24. XII. 1900, belaubte sich im Sommer 1901 wieder, wurde, nachdem sie die Blätter abgeworfen am 4. XI. 1901 zum zweiten Male aetherisiert und zeigte bereits am 27. XI. seine erste Blüte.

V Ist während des Aetherisierens ein Wurzelschutz der eingetopften Pflanzen mittelst Sand-Überdeckung nötig.?

Gemäss unseren, allerdings nur bei einem Treiben angestellten Versuchen dürfte bei *Charles X.* und *Azalea mollis* ein Wurzelschutz nicht nötig sein.

VI. Ist die Aetherwirkung auf eine frühere Treibfähigkeit bei allen zum Versuch benutzten Gesträuchen günstig, oder stellen sich constante spezifische Verschiedenheiten heraus?

Zur Beantwortung dieser Frage dienten unaetherisierte Vergleichspflanzen, welche vom 6. XI. an mit den Aetherisierten gleichzeitig getrieben wurden.

Bei der spätblühenden *Hybride Azalea occidentalis* × *arborescens* verhielten sich die Vergleichspflanzen wie die aetherisierten.

Deutzia gracilis reagierte ebenfalls äusserst wenig auf die Aethergaben. Bei *Spiraea prunifolia* erblühten sogar die unaetherisierten Vergleichspflanzen um 4 Tage früher als die aetherisierten, allerdings blühten letztere reichlicher und gleichmässiger.

Ausser diesen hier genannten war bei den anderen Treibsträuchern eine deutliche Aetherwirkung zu verspüren, doch war die Verfrühung bei *Rhododendron Daviesii (Azalea)* und *Rhododendron sinense (Azalea mollis)* eine verhältnismässig geringe, während neben den so geeigneten *Syringa Charles X.*, auch *Marie Legray*, *Prunus sinensis* und *Staphylea cholchica* eine ganz erhebliche Verfrühung aufwiesen.

Bei *Viburnum Opulus* reagierte die Winter-Einpflanzung 1900 ganz ausgezeichnet, während bei der versuchsweise kurz vor dem Aetherisieren erfolgten Einpflanzung 1901 keine besondere Verfrühung der Blütezeit eintrat.

Wie schon im vorjährigen Jahresberichte der Gesellschaft „Flora" in einer besonderen Arbeit auseinandergesetzt wurde, bilden einen für den Dresdner Gartenbau wichtigen Teil des Arbeitsprogrammes der gärtnerischen Versuchs-Station die

Düngeversuche mit reinen Nähr-Salzen bei Azalea indica.

Nachdem in jahrelangen Vorarbeiten die Methode nunmehr soweit festgelegt ist, dass von einem Risiko nicht mehr die Rede sein kann, gehen die Versuche Hand in Hand mit gleichzeitigen Düngungen in den Massenkulturen der Handelsgärtner in Striesen und Laubegast. Die ganz ausserordentlichen Vorzüge der Düngung mit dünnsten Lösungen der reinen Pflanzen-Nährsalze vor der bisher üblichen mit mehr oder weniger aufgeschlossenen organischen Düngemitteln, wie Hornmehl, Blutmehl etc. etc. und deren wässerigen Lösungen, werden von allen einsichtigen Praktikern, welche gleichfalls mit ersteren arbeiten, rückhaltlos anerkannt. Die alten Düngemethoden der Untermischung der obersten Erdschicht der Töpfe mit Hornspähnen oder Blutmehl u. a. m. haben sich in einigen der letzten für die Azaleenkultur ungünstigen Sommern geradezu als gefährlich und in jeder Beziehung nicht rationell erwiesen, zumal ihre Anwendung auch einen erheblichen Arbeitsaufwand erfordert. In nasskalten Sommern, wo die Durchwurzelung der Ballen so wie so langsam vor sich geht, bewähren sich die Düngungen mit Salzlösungen in hervorragender Weise. Besonders sind es die wurzelechten Azaleen, welche bei der Untermischung der Erde mit den langsam sich zersetzenden organischen Düngern bei ungünstiger Witterung nicht nur nicht wurzeln, sondern die mitgebrachten Wurzeln noch verlieren, wonach dann die Blätter zunächst die eigentümlichen hellen Ränder bekommen, nicht richtig zur Entwicklung gelangen und natürlich auch keinen befriedigenden Blütenansatz zustande bringen. Der grosse Vorteil der Düngung mit den dünnen Lösungen der Nährsalze liegt in erster Linie in der Sicherheit der Abmessung zur Zeit, da die Pflanze erhöhte Nährstoffzufuhr gebrauchen kann, und ebenso in der Möglichkeit der Sperrung der Nährstoffzufuhr zu einer Zeit, da eine solche schädlich werden kann, wie in der Zeit des Knospenansatzes.

Eine augenfällige Wirkung der Düngung nach unseren Recepten ist nach ganz kurzer Zeit eine intensive Grünfärbung und starke Entwicklung des Laubes, wie sie mit keinem anderen Düngemittel bei der Topfkultur erzielt werden kann. Die Frühtreibbarkeit, Grossblütigkeit und Leuchtkraft der Farbe (bei den roten Blüten) steht zweifellos in direktem Zusammenhange mit einem üppig entwickelten Laube; ein solches ernährt auch die Blütenknospen besser als ein schwach entwickeltes, gelbgrünes. Das sollte eigentlich nach den immer wieder vorgeführten Treibergebnissen unserer Versuchspflanzen über jeden Zweifel erhaben sein, wurde aber bisher noch manchmal von Gärtnern mit Hinweis auf gewisse Ueberdüngungserscheinungen bei Erica hiemalis, die wir selbst zuerst in darauf hinzielenden, vergleichenden Düngeversuchen vorgeführt und veröffentlicht haben (siehe Regels Gartenflora 1897), angezweifelt. Heute werden diese Bedenken von allen mit uns zusammen arbeitenden

Praktikern als hinfällig bezeichnet. Das Wichtigste bei unserem Düngeverfahren ist die Innehaltung der richtigen Zeit für die Ausführung. Ihr Beginn wird bestimmt durch das Vorhandensein einer genügenden Bewurzelung zur sofortigen Aufnahme der gebotenen Nährstofflösungen, ihr Ende aber durch die Notwendigkeit, mit Rücksicht auf den Pflanzen-Versandt, die Knospenbildung schon um Mitte bis Ende August vollendet zu haben. Eine genügende Neubewurzelung ist meist nicht vor Mitte Juni zu erzielen (wer dieselbe früher zu erzielen verstände, würde einen wichtigen Vorteil für sich haben), und um die rechtzeitige Vegetationsruhe für den Knospenansatz herbeizuführen, muss von Ende Juli ab jede Anregung zum Weitertreiben unterbleiben. Man ist also durch diese Entwicklungszustände der Pflanzen mit der Ausführung der Düngung beschränkt auf die verhältnismässig sehr kurze Zeit von etwa sechs Wochen, von Mitte Juni bis Ende Juli. Es kommt darauf an, in dieser Zeit das Wachstum der Azaleen auf das höchste Mass zu treiben, d. h. ihnen ohne Schädigung für ihre Wurzeln, die sehr empfindlich sind, eine möglichst grosse Menge von Nährsalzen beizubringen, da der Kronendurchmesser den Preis bestimmt. Man versteht leicht, dass die Möglichkeit, von Ende Juli ab die Nährstoffzufuhr zu sperren, nur mit den leicht aufnehmbaren, dünnen Salzlösungen gegeben ist, während die aus den organischen, der Erde beigemischten Düngepulvern fliessende Nährstoffquelle ungehemmt weiterfliesst ohne Rücksicht auf den Bedarf; gewöhnlich zu schwach, um ausreichende Erfolge zu erzielen, manchmal auch bei unvorsichtiger Anwendung die Wurzeln und damit die Ausbildung der Pflanze schädigend.

Die am besten durchwurzelte Pflanze leistet natürlich auch das meiste in der Aufnahme und Verarbeitung der Nährstoffmengen, und so bewährt sich unsere Düngemethode denn auch am besten bei den auf Rhododendron veredelten Azaleensorten, weil die Rhododendron-Wurzeln früher erscheinen und gegen kalte Witterung und Nässe unempfindlicher sind als die der meisten Azaleensorten. Von Azaleensorten sind als Unterlagen zur Veredlung der empfindlichsten Sorten wegen ihres vorzüglichen Wurzelvermögens als annähernd gleichwertig zu betrachten: Azalea concinna, phoenicea, „Hexe“. Die grösste Empfindlichkeit der Wurzeln finden wir dagegen bei wurzelechten „Helene Thelemann“, „Simon Mardner“, „Kaiserin von Indien“, „Professor Walther“, „Sakuntala“, auch „Deutsche Perle“. Diese dürfen keinesfalls energisch gedüngt werden, bevor nicht eine lebhafte Neubildung von Wurzeln eingetreten ist.

Nach den hiesigen langjährigen Beobachtungen ist es vorzuziehen, die Düngergaben in der oben näher bezeichneten und bei der Azalee leicht erkennbaren Hauptwachstumsperiode mit dem täglichen Giesswasser in Lösung von ein Tausendstel, anstatt, wie es manche Praktiker für bequemer halten, dieselben in konzentrierteren Lösungen etwa nur einmal in der Woche zu geben. Die dünnsten Lösungen





Azalea indica „Helene Thelemann“.

Vierjährig wurzelecht; Zustand am 23. Februar 1901.

Schwefelsaures Ammoniak + saurer phosphorsaurer Kalk. Salpetersaurer Kalk + phosphorsaures Kali.

haben sich gerade am wirksamsten erwiesen, sie werden naturgemäss am schnellsten aufgearbeitet und sind daher der Auswaschung durch etwaige Regengüsse nicht in gleichem Masse ausgesetzt als stärkere Lösungen, die nicht so rasch aufgenommen werden.

Es wurden selbstverständlich im Sinne einer wissenschaftlichen Versuchsanstellung die täglichen Düngungen genau zugemessen (und zwar im Durchschnitt 75 gr der Lösung pro Topf von 12 cm oberen Durchmesser). Es war danach genau anzugeben wieviel jeder Topf von dem betr. Nährstoffgemenge erhalten hatte und zu berechnen, wieviel die Düngung kostete etc. Eine derartig umständliche Ausführung der Düngung ist natürlich in der Praxis nicht möglich, aber auch nicht nötig. Die bewährten Nährstoffgemenge, welche ja alle leicht löslich sind, werden einfach den Giesswasserbehälter entsprechend ihrem Kubikinhalte zugewogen und je nach dem Verbrauch erneuert.

Selbstverständlich ist in einem Blumentopfe, mit Erde von nicht bekanntem chemischen Gemenge die Anwendung chemisch-reiner Nährsalze unnötig, obgleich zuerst im Interesse der Gewinnung möglichst klarer Resultate auch mit diesen chemisch reinen Salzen: Salpetersaures Ammoniak, phosphorsaures Kali und saurer phosphorsaurer Kalk, gedüngt wurde. Es bestätigte sich, dass die so sehr viel billigeren sogen. „technisch“ reinen Salze des Handels durchaus dasselbe leisteten. Für die Praxis reichen dieselben jedenfalls immer aus. Die geringen Rückstände, welche als Bodensatz nach dem entsprechenden Umrühren zurückbleiben, bestehen aus völlig neutralen Alkalien, welche von dem Herstellungsverfahren herrühren, und können unberücksichtigt bleiben. Als Stickstoffsalze wurden ausserdem erprobt: Salpetersaurer Kalk, salpetersaures Natron (Chilesalpeter) und schwefelsaures Ammoniak (20 %ig). Jede Düngungsgruppe erhielt eins der vorgenannten Stickstoffsalze in Zusammensetzung mit einem der vorgenannten phosphorsauren Salze, wie dies schon seit Jahren bei uns gehandhabt wird. (Vergleiche auch die Eriken-Düngungsversuche, Gartenflora 1897.)

Unsere Erfahrungen lassen sich nun dahin zusammenfassen, für die Praxis als Stickstoffquelle das billige schwefelsaure Ammoniak (20 %ig) allein zu empfehlen, nicht zum wenigsten wegen der grossen Absorptionsfähigkeit der Erde für dieses Salz. Wertlos für die Azaleenkultur ist der salpetersaure Kalk, selbst in stärkeren Dosen gegeben.* Als gefährlich aber müssen wir den Chilesalpeter, wenigstens für die empfindlichen Azaleenwurzeln, bezeichnen. In Zukunft werden diese beiden Salze aus unseren Versuchsreihen ausscheiden. Von den beiden phosphorsauren Salzen müssen wir dem phosphorsauren Kalk (zweibasischen) oder Doppelsuperphosphat zweifellos den Vorzug geben. Allem Anscheine nach ist in diesem Salze aber der Kalkgehalt der wirksame Bestandteil, der bei ge-

* Siehe Abbildung.

wissen schwer Blüten ansetzenden Sorten in dieser Richtung förderlich wirkt, während eine Wirkung der Phosphorsäure bei allen Variationen der Versuchsanstellung bisher nicht festzustellen war.

In Bezug auf die Frühtreiberei erwiesen sich als die leistungsfähigsten Pflanzen die üppig gewachsenen Veredlungen auf Rhododendron; ausserdem diejenigen Wurzelechten und Azaleenveredlungen, welche neben dem Stickstoffsalz noch Doppelsuperphosphat (zweiabsisch phosphorsauren Kalk) erhalten hatten.

Der Preis unserer Düngungen stellt sich für jeden Topf auf 1 bis 2 Pfennige für die gewöhnliche dreijährige Pflanze und kann womöglich noch herabgesetzt werden.

Von hervorragender Bedeutung für die Praxis ist noch die Möglichkeit, mittelst dieser Behandlung alte, unverkauft gebliebene, abgetriebene Pflanzen unverpflanzt weiter zu kultivieren und im nächsten Jahre wieder zu reichem Knospenansatz zu bringen. Diese Methode bewährte sich besonders bei Sorten, welche gewohnheitsmässig ungleich ansetzen und deshalb oft unverkauft bleiben, dieselben machen dann im nächsten Jahre nach kräftigem Rückschnitt nur ein kurzes Holz, welches aber einen merkwürdig gleichmässigen Knospenansatz auch an den dünnsten Triebchen bringt. Dies wurde besonders schön beobachtet bei Sorten wie Paul Weber, Anna Klein, Helene Thelemann, Professor Walter u. s. w. Die Pflanzen blühten bei dieser Behandlung schöner und gleichmässiger als das Jahr vorher als „frische“ Pflanzen.

Die von der gärtnerischen Versuchs-Station nun schon seit dem Jahre 1891 ausgeführten

Maiblumen-Düngeversuche

zielen unter Anderem auch auf die Lösung der Frage, ob man mittelst geeigneter Düngung und etwaigen Änderungen des bisherigen Kulturverfahrens in der Dresdner Gegend die hier übliche dreijährige Anzuchtzeit auf 2 Jahre abkürzen kann. Schon vor einigen Jahren haben unsere Versuche gezeigt, dass dies in mittlerem Gartenboden mittelst starker Kalkdüngung sehr wohl erreicht werden kann (vergl. Jahresbericht der Flora 1899—1900: „Praktische Ergebnisse der Maiblumen-Düngeversuche“ etc.). Man erhielt thatsächlich nach dem zweiten Kulturjahre einen hohen Prozentsatz Blüher, die sich auch besonders leicht früh treiben liessen. Es waren aber im Allgemeinen nur schwache Keime mit durchschnittlich zu wenig Glocken. Es erschien deshalb sehr wünschenswert, die berühmten Maiblumen-Kulturen in Drossen b. Frankfurt a. O. kennen zu lernen, bei denen ein starker Blühkeim normal in zwei Jahren gezogen wird. Von Seiten der Drossener Züchter lag gleich-

zeitig eine Einladung zur Besichtigung ihrer Kulturen vor, weil jene Herren in den letzten Jahren nicht mehr mit ihren Kulturergebnissen zufrieden sind und von den hier erzielten, inzwischen bekannt gewordenen Kalkdüngungserfolgen Abhülfe erwarten. Eine Informationsreise des Garteninspektors Ledien brachte nachstehend erörterte, auch für unsere sächsischen Verhältnisse in mancher Beziehung beachtenswerte Ergebnisse. Der grosse Unterschied zwischen dem Anzuchtverfahren unserer Dresdner Züchter (in Radebeul und Laubegast) und dem der Drossener besteht darin, dass hier die Massenanzucht der Maiblumen auf leichtesten, trockenen Sandböden betrieben wird, während dort dieselben auf von Alters her in intensiver Gemüsekultur stehendem, schwarzen, immer gleichmässig feuchtem Wiesenboden angezogen werden. Die beiderseitigen Produkte, d. h. die treibfertigen Blühkeime, sind denn auch für den Kenner, selbst im ruhenden Zustande, sofort unterscheidbar. Die Dresdner Keime sind im Allgemeinem mässig stark, gut in der Bewurzelung, sehr leicht frühtreibbar, der Blütenstiel gewöhnlich 11--13 Glocken tragend und desshalb innerhalb Deutschlands sehr gesucht; die Dresdener Kulturen liefern nach drei Jahren etwa 50% Blüher I. Qual. und ebenso viel II. Qual. von der Zahl der gepflanzten Keime. Die Drossener Keime, im Lande schon durch ausserordentlich üppige Entwickelung des Laubes ausgezeichnet, fallen durch ungemein stark entwickelte Köpfe (im ruhenden, fertigen Zustande) auf, liefern erst für Weihnachten ein befriedigendes Treibergebnis, haben im Durchschnitt 11—13 Glocken am Stiel und ergeben nach zwei Jahren 40—50% Blüher I. Qual. und ebenso viel II. Qual. Dieselben erzielen besonders hohe Preise in England und Russland bez. Amerika, wo auf die Frühtreibbarkeit kein Gewicht gelegt, die Stärke des Keimkopfes und die Länge der Wurzeln aber zum Massstab für die Qualität genommen wird. In Drossen wird neben dem natürlichen Reichtum des Bodens an Humus und Pflanzennährstoffen noch sehr stark gedüngt, zum Teil sogar zum Schaden der Kulturen. Wir dürfen für unsere Verhältnisse annehmen, dass die bei uns bewährte Kopfdüngung niemals stark genug kommen kann, da sie sich durch die Schwierigkeit der Beschaffung von selbst reguliert. Wir werden von den Drossenern das Trennen der Pflanzkeime in einjährige und zweijährige annehmen müssen, um von Letzeren bei günstiger Witterung in zwei Jahren genügende Blüherzahlen zu erzielen. Ausserdem werden wir auch bei uns die ebenfalls vorhandenen süssen Wiesen in den Flussniederungen zur Maiblumenkultur heranziehen müssen. Die Drossener werden auf ihrem humusreichen Boden nach unseren früheren Erfahrungen ganz ausserordentliche Erfolge von der Kalkdüngung erwarten dürfen und haben dieselbe in diesem Jahre nach unserem Vorgange zur Anwendung gebracht. In Drossen legt man, wie unsere Versuchs-Station dies seit Langem empfiehlt, ein grosses Gewicht auf die Erledigung des Pflanzens im Herbste. Die Frühjahrspflanzung darf nur als ein Notbehelf betrachtet werden. Jedenfalls ist die

gärtnerische Versuchs-Station Herrn Max Friedrich in Drossen zu grossem Danke verpflichtet für die freimütige Mitteilung seiner Erfahrungen sowie für die bereitwillige unentgeltliche Ueberlassung von reichem Versuchs- und Belegmaterial. Eine ganze Reihe von Düngungs-Versuchen ist im Herbste 1901 noch angelegt mit Drossener Pflanzkeimen, welche uns über die Verwendung dieses sehr kräftigen Pflanzmateriales auf unserem trockenen Boden belehren sollen.

Kgl. botanischer Garten, Dresden, im Oktober 1902.

Dr. Oscar Drude. Dr. Arno Naumann. Franz Ledien.

Heide- und Wiesenmoortorf und andere gärtnerisch wichtige Kulturerden

von Dr. P. Graebner.

I. Die Torfe.

Infolge meiner formationsgeschichtlichen Studien bin ich mehrfach von praktischen Gärtnern über die Güte dieser und jener Erdart befragt worden. Ich habe bei dieser Gelegenheit bemerkt, dass über die landläufigsten Humuserden oft irrige Anschauungen verbreitet sind und dass selbst in sonst ausgezeichneten bodenkundlichen Werken die Behandlung dieser so ungemein wichtigen Erdarten eine ganz ungenügende, ja mitunter direkt falsche ist. So kommt es beispielsweise vor, dass innerhalb der Humuserden alle möglichen Erden, wie Rasenerde, Wiesenerde, Dammerde etc. bis in die kleinsten Details gegliedert werden, dass aber „Moorerde“ oder „Torferde“ nur einen einzigen Begriff bildet. Es giebt nun kaum in ihren ganzen physikalischen und auch chemischen Eigenschaften zwei verschiedenere Humuserden, als die einzelnen typischen Moorerden. Es ist daher auch kein Wunder, dass in der Praxis eine grosse Unsicherheit herrscht und dass ein Gärtner gegen jede fremde Erde sich zunächst misstrauisch verhält. Deshalb erscheint es recht angebracht, hier einige Worte zur Aufklärung zu sagen.

Ich habe bereits mehrfach Gelegenheit genommen, auf die Bedingungen hinzuweisen, unter denen die wichtigsten Vegetationsformationen wie Wiese, Wald und Moor unserer Heimat entstehen. Selbstverständlich hängt von den verschiedenartigen Bodenverhältnissen, die die Bildung dieser Formationen veranlassen, auch der verschiedenartige Charakter der ihnen zugehörigen Humuserden ab. Um dies richtig zu beurteilen, muss man sich zunächst vergegenwärtigen unter welchen Bedingungen Humus entsteht. Lässt man irgend einen Pflanzenteil bei genügender Wärme unter andauernder Anwesenheit von Feuchtigkeit und unter reichlichem Luftzutritt verwesen, so wird sich auf ihm eine ausgiebige Vegetation höherer Pilze (Schimmel, Holzzerstörer etc.) bemerkbar machen. Unter der Einwirkung dieser Pilze nun, die von der organischen Substanz des abgestorbenen Pflanzenkörpers leben, schwindet derselbe immer mehr und mehr, er wird fast ganz in seine mineralischen Bestand-

teile, und zu Kohlensäure und Wasser zersetzt. Er verschwindet fast vollkommen. Dies ist der Grund, weshalb in warmen feuchten Gegenden die Humusbildung eine sehr geringe ist. Anders wird es aber, wenn einer der zur vollkommenen Verwesung nötigen Faktoren nicht in der geeigneten Weise vorhanden ist, wenn besonders der Luftzutritt gehemmt oder gar ganz gehindert wird. Die höheren Pilze bedürfen zu ihrem Wachstum notwendig Luft, Sauerstoff; ist dieser nicht oder nicht genügend vorhanden, so ist ihre Anwesenheit, ihr Gedeihen unmöglich. In diesem Falle nun ist das Feld für die Bakterien frei, es wird sich eine lebhafte Spaltpilzvegetation entwickeln, da sehr viele Bakterien auch unter Luftabschluss wachsen können, ja manche nur unter Luftabschluss leben. Eine reichliche Pilzvegetation schliesst fast stets eine reichliche Bakterienvegetation aus und umgekehrt. Die Bakterien zersetzen nun die organische Substanz nicht so vollkommen wie die Pilze, während die Thätigkeit der sauerstoffverbrauchenden Pilze eine oxydierende, also eine verbrennende ist, ist die der Bakterien im Wesentlichen eine reduzierende. Die Kohlenstoffverbindungen des toten Pflanzenkörpers werden also nicht in Kohlensäure etc. übergeführt, sondern durch allmähliches Herausziehen der anderen Elemente werden die Verbindungen immer kohlenstoffreicher und das Endprodukt wäre schliesslich reiner Kohlenstoff (also Kohle). Diese so reduzierte Verbindungen enthaltenden Pflanzenreste, die eine braune oder schwarze Farbe besitzen, nennt man Humus.

Am ausgiebigsten geht die Humusbildung natürlich unter Wasser vor sich, jeder abgestorbene im Wasser liegende Pflanzenteil wird sich in Humus verwandeln. Aber so vollständig braucht der Luftabschluss gar nicht zu sein um eine Humusbildung zu veranlassen, das Vorhandensein einer dichten Pflanzendecke, also Gras-, Moosrasen etc. über den Resten genügt schon um die Pilze nicht normal gedeihen zu lassen. Dazu kommt nun noch, dass auch das Fehlen eines anderen zur vollständigen Verwesung notwendigen Faktors die Humusbildung bewirken kann. So ist z. B. in unseren Breiten schon die alljährlich eintretende langandauernde kältere Jahreszeit ein Faktor, der eine Humusbildung nötig macht. Die höheren Pilze bedürfen zu lebhafter Vegetation eine bestimmte Temperatur, die ganz erheblich höher liegt, als die für viele Bakterien geeignete. Wenn also in den feuchten kalten Herbst-, Frühjahr- und Wintermonaten, die Pflanzenreste, abgefallene Blätter, Zweige, abgestorbene Krautpflanzen etc. durchfeuchtet sind, so können doch der Kälte wegen nur die Bakterien ihre reduzierende Thätigkeit ausüben. Wird es dann wärmer, so trocknen die Pflanzenreste auch oft sehr schnell aus und in der Trockenheit hört jede Pilz- und Bakterienvegetation bald auf. Daher kommt es, dass eben während des grössten Teils des Jahres an vielen Stellen, die Humusbildung befördernden Verhältnisse überwiegen, d. h. die abgestorbenen Pflanzenreste werden zum bei weitem grössten Teile in Humus verwandelt. Es liegt ja nun auf der Hand, dass der

Humus je nach der Art seiner Abstammung, d. h. je nachdem er aus den Blättern eines bestimmten Laub- oder Nadelbaumes oder, ob er aus den Resten von Kräutern, etwa Gräsern oder aus Moosen etc. gebildet wird, sich schon verschieden verhalten muss. Aber auch, ob die Humifizierung durch mehr oder minder völligen Luftabschluss oder im wesentlichen durch die Kälte etc. veranlasst wird, ist selbstredend für die chemischen und besonders physikalischen Eigenschaften von der grössten Bedeutung.

Betrachten wir zunächst die für die Topfkultur, besonders für empfindlichere Topfgewächse, wie Ericaceen, Neuholländer etc. wichtigsten Humuserden, die Moorerden, so treten uns da gleich zwei ganz verschiedene Typen entgegen. Die eine ist eine höchst wertvolle Bodenart, braun, locker, filzig und von ausgezeichnetem Wasserleitungsvermögen, der Heidemoortorf, für den unter dem Namen der „Grunewalderde" die Berliner Gärtner z. B. hohe Preise bezahlen, der andere meist schwarz, schwammig und schmierig, in nassem Zustande fast thonartig, im trocknen pulverig fein oder hart verklebt, der Wiesenmoortorf, ein wenigstens für feinere Kulturen fast unbrauchbarer Boden. Zwischen beiden giebt es nun natürlich zahlreiche Übergänge, die oft den Gärtnern als Ersatz angeboten werden, die aber meist geringwertig sind. Um ein klares Bild über den Wert und Unwert zu erhalten, müssen wir uns ihre Entstehung und Zusammensetzung vergegenwärtigen. Zuerst sei das Wiesenmoor als das häufigste und einfachste erwähnt. Ein Wiesen- auch Grünlandmoor genannt entsteht stets aus einem offenen Gewässer und zwar aus einem solchen, dessen Wasser einen relativ hohen Nährstoffgehalt besitzt. Die einzelnen Stadien der Verlandung dürften bekannt sein. Die Rohrgräser und Binsen, die sich am Rande des Gewässers ansiedeln wachsen soweit ins Wasser als es die Wassertiefe zulässt. Ihre im Winter absterbenden und umbrechende Reste und andere Pflanzenteile sammeln sich teils am Ufer, teils am Grunde des Uferwassers stets von den Halmen festgehalten. Durch die untersinkenden Pflanzenreste wird die Tiefe des Wassers allmählich verringert und dadurch den Uferpflanzen Gelegenheit zu weiterem Vordringen gegeben. Durch die am Ufer angeschwemmten Teile wird neuer Boden für solche Standorte liebende Arten (Gräser, Moose etc.) geschaffen, die sich bald verfilzen und eine schwimmende Decke bilden. Ein flaches Gewässer wird schnell, ein tiefes langsam verlanden. Das für unsere Zwecke wichtige ist, dass alle zu Humus, d. h. zu Torf sich umwandelnden Teile unter dem Wasserspiegel bleiben, die Oberfläche des Moores ist ungefähr auch die Oberfläche des Wasserspiegels, ist also vollständig eben. Dadurch dass alle abgestorbenen Teile unter dem Wasser vermooren, geht so gut wie keine Verwesung vor sich, alle Zwischenräume zwischen den Pflanzenteilchen sind mit Wasser ausgefüllt und werden dadurch ganz fest zusammen gelagert. Durch die starke Reduktion der Kohlenstoffverbindungen werden alle einzelnen Teile sehr brüchig, nur die ganz festen mechanischen Zellen

bleiben erhalten. Es stellt sich dadurch dem Auge das Ganze als homogene Masse dar, in der sich oft kaum irgend welche Struktur mehr erkennen lässt. Dieser Boden hat neben einer ziemlich stark wasserhaltenden Kraft ein schlechtes Wasserleitungsvermögen. Ist er noch feucht, so saugt er zwar das Wasser begierig auf, aber mit Wasser gesättigt, lässt er es sehr schwer hindurch. Findet an einer Stelle des Bodens ein Verbrauch an Wasser statt, so geht aus demselben Grunde der Ersatz aus anderer Stelle, also die Zuleitung sehr langsam und mangelhaft vor sich. Wenn also z. B. die Erde sich in einem Blumentopf befindet, so werden die Oberfläche und die porösen Seitenwände verdunsten, es wird hier ein lebhafter Wasserverbrauch stattfinden, da nun der Ersatz des verdunsteten Wassers aus dem noch nassen Innern des Topfes infolge des schlechten Wasserleitungsvermögens sehr mangelhaft ist, werden Oberfläche und Ränder trocken, falls die Sonne scheint, sogar stark trocken, während das Innere noch schmierig nass ist. Derartige Verhältnisse sind natürlich für alle empfindlichen Pflanzen sehr gefährlich, dem bindigen wasserhaltigen Boden fehlt die Luft, die Wurzeln können nicht athmen, sie sterben ab, es bilden sich jauchige Reste, die auch noch zur Vergiftung der oberen gesunden Teile beitragen. Stammfäule ist die Folge. Während also die Wurzeln im Innern des Topfes im Nassen stecken, können die äusseren bereits an Wassermangel leiden.

Ganz anders ist die Entstehung der Heidemoorerde, ganz anders sind auch ihre physikalischen Eigenschaften. Heidemoore, die zu Anfang ihrer Bildung im Wasser entstehen sind verhältnismässig selten, fast alle beginnen ihr typisches Wachstum erst über dem Grundwasserspiegel. Sie leben von den atmosphärischen Niederschlägen. Daher haben wir auch in regenarmen Gebieten keine Heidemoorerde, finden sie dort nur im Schutze der Wälder. In den regenreichen Strichen des nordwestdeutschen Flachlandes dagegen sind sie häufig und bilden sich an jeder feuchteren Stelle. Ihr Hauptbestandteil ist Torfmoos, Sphagnum. Dieses Sphagnum siedelt sich an irgend einer Stelle an und breitet sich, wenn es günstige Bedingungen findet, aus. Der anatomische Bau der Sphagnumpflanzen ist nun ein sehr eigentümlicher: ausser den lebenden Zellen in denen die Assimilation etc. stattfindet sind zahlreiche Zellen vorhanden, deren Wände nach aussen feine Löcher besitzen. Sobald diese Zellen leer sind und mit Wasser in Berührung kommen, wird das letztere durch die Haarröhrchenanziehung stark hineingesogen, die Zellen füllen sich mit Wasser. Regnet es also auf die Sphagnumpflanzen oder fällt auch nur Tau (der NB. bei den übrigen Pflanzen fast wirkungslos verdunstet), so saugen sich alle diese Zellen voll und halten das Wasser sehr fest. Alles überflüssige Wasser sickert mehr oder weniger schnell nach unten hindurch. Selbstverständlich wird auch noch ein Teil zwischen den schuppenartigen Blättern, wie bei vielen Moosen resp. zwischen den sich seitlich drängenden einzelnen Trieben festgehalten, aber

nicht alle Zwischenräume zwischen den Moosteilchen resp. den in den Moospolstern wachsenden Pflanzen sind mit Wasser erfüllt. In jedem Moosrasen, wenn er sich auch so voll gesogen hat, dass er beim leisesten Druck Wasser in Menge ausströmen lässt, finden sich grosse Luftlücken. Das ist nun natürlich für die Veränderung der absterbenden Reste also für die Humusbildung von grösster Bedeutung. Die Vertorfung des Ganzen geht zunächst nicht unter vollständigem Luftabschluss, wie wir es beim Wiesenmoor sahen, vor sich. Die Folge ist denn auch auf den Heide- (oder Hoch-) mooren eine sehr lebhafte Vegetation höherer Pilze, die sich durch die massenhaft in manchen Jahreszeiten hervorbrechenden Fruchtkörpern bemerkbar machen. Diese leben nun wohl nur zum kleinen Teil von den Resten des Sphagnum selbst, vielmer zerstören sie die pflanzlichen Überbleibsel der übrigen Moorpflanzen. Eine lebhafte Bakterienvegetation wird schon durch die den Gärtnern ja sehr bekannten aseptischen Eigenschaften der Torfmoose vermindert. Ist längere Zeit kein Regen gefallen, so trocknet ein Heidemoor allmählich mehr und mehr aus, bewahrt sich aber im Innern stets eine gewisse milde Feuchtigkeit. Durch dieses allmählich Trocknerwerden wird nun natürlich immer mehr Luft an die abgestorbenen Pflanzenteile geführt; sobald es wieder regnet, werden die kleineren Lücken, soweit sie das Wasser kapillar festzuhalten vermögen wieder gefüllt und nur der Überschuss sickert langsam in die Tiefe. Dadurch ist die Wasserbewegung im Moosmoor, also im Heidemoor im Wesentlichen eine absteigende, keine aufsteigende, wie vielfach irrtümlich angenommen wird. Ein Moosmoor ist nicht imstande Wasser aus irgendwie nennenswerter Tiefe heraufzusaugen, es kann wohl seitlich Wasser zuführen, lebt aber fast durchgängig von Niederschlagswasser.

Schon durch die lebhaften Feuchtigkeitsschwankungen des Heidemoores ist der dauernden Pilzvegetation, also etwa der vollständigen Zersetzung der Pflanzenreste Einhalt geboten. Ein weiteres Hinternis ist die relativ niedrige Temperatur des Moorbodens. Die Erwärmung im Frühlinge ist eine sehr langsame, wenn Äcker und Wälder längst grünen und blühen findet man im Innern des düsterfarbigen Heidemoores noch dicke Schichten von Bodeneis. Die Zersetzung der abgestorbenen Pflanzenteile ist durch alles dies sehr erschwert und der Erfolg ist, das thatsächlich eine ausgezeichnete Erhaltung derselben, besonders der Sphagnen zu konstatieren ist. Die vorerwähnte Struktur der Sphagnen, die im Moostorf fast vollständig erhalten bleibt, bedingt nun seine gute wasserleitende Kraft. Füllt man einen Blumentopf mit der Erde eines solchen Heidemoores, befeuchtet das Ganze und lässt es allmählich austrocknen, so wird zunächst auch im nassen Zustande der Boden nicht schmierig, sondern schwammartig, filzig sein. Beim allmählichen Wasserverlust durch Verdunstung an der Oberfläche und an den porösen Topfseiten wird nun nicht wie beim Wiesenmoortorf eine trockene Aussenschicht und ein nassbleibender

Kern geschaffen, sondern dadurch, dass die Sphagnenreste die Fähigkeit behalten haben, dass eine leere, wasserarme Zelle aus einer wasserreicheren den Überschuss der letzteren aufzunehmen vermag, findet eine konstante Leitung des Wassers nach den Orten des Verbrauchs, also der Verdunstung hin statt. Der Erfolg ist, dass ein Topf mit Heidemoorerde stets in allen Teilen etwa gleichmässig feucht und trocken ist. Die filzige Struktur des Ganzen gewährleistet einen stets reichlichen Luftgehalt des Bodens, also die stete Möglichkeit für die Pflanzenwurzeln zu athmen. Die Gefahr, dass die Wurzeln verjauchen besteht also nicht.

Je frischer, d. h. also je weniger zersetzt die Sphagnumreste sind, desto lebhafter ist die Wasserleitung und desto reichlicher der Luftgehalt, man verwendet deshalb ja auch für viele Culturen (bes. Orchideen) Stücke der Heidemoorerde gemischt mit lebendem Sphagnum besonders dem grobblättrigen Sph. cymbifolium und ähnlichen. Je länger die Heidemoorerde in Kultur ist, d. h. also je öfter sie bewässert wurde, und je dichter ihre einzelnen Teile sich aufeinander lagern, desto mehr verlieren die sie zusammensetzenden Pflanzenreste ihre Struktur, und damit auch ihre wertvollen Eigenschaften. Die Erde wird dadurch immer mehr und mehr dem Wiesentorf ähnlich. Hat man z. B. einen grösseren Blumentopf, besonders in feuchteren Gewächshäusern längere Zeit nicht verpflanzt, so bemerkt man, dass die Erde, die vordem braun, filzig gewesen ist, schwarz, schmierig strukturlos geworden ist. In ihren physikalischen Eigenschaften, in der schlechten Wasserleitung, der Luftarmut etc. ist sie alsdann dem Wiesentorfe gleich. Sie kann dann als Austopferde dadurch, dass man sie entsäuern lässt, mit Sand und anderen den Luftgehalt erhöhenden Dingen gemischt für manche Kulturen wieder Verwendung finden, ihre Wasserleitungsfähigkeit erhält sie niemals wieder, diese war lediglich durch die Struktur der Sphagnen bedingt.

Selten findet sich in der Nähe der Oberfläche nasser Wiesenmoore eine dünne Schicht von aus Resten verschiedener Wiesenmoose (meist Hypnaceae etc. jedenfalls keinen Sphagnen) gebildeter Erde, die bei oberflächlicher Betrachtung leicht mit Sphagnumtorf verwechselt werden kann, da sie auch eine filzige Struktur und hellere Farbe zeigt. Die anatomische Untersuchung zeigt aber sofort, dass die charakteristischen Zellen fehlen und auch im Gebrauch bemerkt man sofort, dass die Fähigkeit der Sphagnumerde (wenn sie schwach feucht ist) jeden Wassertropfen begierig aufzusaugen und ihn sofort zu verteilen, dieser Erde fehlt. Auch wenn man ein Stück feuchte Erde nur seitlich mit Wasser in Berührung bringt, wird das Vollsaugen langsam oder garnicht vor sich gehen. Beim Austrocknen bildet sich bald eine trockene Oberfläche, ehe noch das Innere recht wasserarm ist. Eine solche Erde, die öfter fälschlich als „Moosmoorerde“ oder „Heideerde“ angeboten wird, ist für manche Kulturen gut verwendbar, für feinere empfindliche

Sachen aber nicht zu empfehlen, sie ist der Laub- oder Nadelerde nicht überlegen.

Alle Moorerden sollen natürlich nicht ganz frisch verwandt werden, sondern durch zeitweilige Lagerung der stets in ihnen enthaltenen Humussäuren beraubt werden.

Über die Eigenschaften und die Entstehung gärtnerisch verwendeter Rohhumus- und ähnlicher Erden werde ich später berichten.



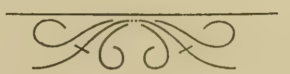


Mitglieder-Verzeichnis.



Protektor:

Se. Majestät der König Georg von Sachsen.





Verzeichnis der Mitglieder des Vereins.

Ehren-Mitglieder.

Eintritt.

Baltet, Charles, Baumschulenbesitzer, Troyes 1901
Beutler, Geheimer Finanzrat a. D., Oberbürgermeister, Dresden 1897
Bolle, Karl, Dr., Tegel bei Berlin, Insel Scharfenberg . . . 1899
Carlowitz-Hartitzsch, v., Kgl. Hausmarschall, Wirkl. Geheimer Rat, Excellenz, Dresden 1901
Chatenay, Abel, Secr. gen. de la Soc. nation. d'horticulture de France, Rue Grenelle 8, Paris 1897
Dibelius, Franz, Dr. theol. & phil., Oberkonsistorialrat, Superintendent und Pastor prim. a. d. Kreuzkirche, Dresden 1896
Dönhoff, Graf v., Kgl. Preuss. Ausserordentl. Gesandter und bevollmächtigter Minister, Excellenz, Dresden 1899
Drude, Prof. Dr. Oskar, Geheimer Hofrat, Direktor des Kgl. Botanischen Gartens zu Dresden 1891
Fischer von Waldheim, Wirkl. Geh. Staatsrat, Excellenz, Direktor des Kaiserl. Botan. Gartens zu St. Petersburg 1888
Hruby Jeleni, Baron Theodor v., Peschkau-Kolin 1891
Kerkhove, Comte de, Prés. de la Soc. roy. d'Agriculture et d'Horticulture de Gand, Gent 1898
Lackner, Karl, Kgl. Preuss. Gartenbaudirektor, Vorsitzender d. Vereins zur Beförderung des Gartenbaues zu Berlin . 1901
Langsdorff, Prof. Karl v., Geh. Ökonomierat, Tharand . . . 1900
Metzsch, C. Gg. v., Staatsminister, Minister des Innern und der auswärtigen Angelegenheiten, Excellenz, Dresden . . . 1891
Minckwitz, v., General d. I. z. D., Generaladjutant Sr. Majestät des Königs, Excellenz, Dresden 1896
Mossdorff, Otto, Handels- und Landschaftsgärtner, Leipzig-Lindenau 1898
Niethammer, Freiherr v., Kgl. Bayrischer Gesandter und bevollmächtigter Minister, Excellenz, Dresden 1901
Nobbe, Professor Dr., Geheimer Hofrat, Tharand 1888
Nostitz-Wallwitz, Herm. v., Dr., Staatsminister a. D., Excellenz, Dresden 1878
Poscharsky, G. A., Königl. Garten-Inspektor a. D., Ostrau bei Schandau 1866

Eintritt

Roscher, Dr. jur., Geh. Rat, Vortr. Rat im Kgl. Ministerium des Innern, Dresden 1897
Saint-Paul, v., Hofmarschall a. D., Vorsitzender der deutschen dendrologischen Gesellschaft, Fischbach i. Riesengeb. . 1900
Schroeter, v., Kgl. Amtshauptmann, Kgl. Kammerherr, Meissen 1900
Seydewitz, v., Minister des Kultus und öffentl. Unterrichts, Minister des Königlichen Hauses, Excellenz, Dresden . 1896
Thun-Hohenstein, Graf v., Wirkl. Geh. Rat, Tetschen . . . 1878
Viger, Excellenz, Prés. de la Société nationale d'horticulture de France, Paris 1900
Vitzthum von Eckstädt, Graf, Oberhofmarschall Sr. Majestät des Königs und Kgl. Kammerherr, Excellenz, Lichtenwalde 1896
Vodel, Dr., Geh. Rat und Abteilungs-Direktor im Kgl. Ministerium des Innern, Dresden 1897
Watzdorf, v., Finanzminister a. D., Kgl. Kammerherr, Excellenz, Dresden 1896
Wittmack, Prof. Dr. L., Geh. Regierungsrat, Sekretär des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues zu Berlin 1901

Schriftwechselnde Mitglieder.

Beissner, L., Inspektor des bot. Gartens, Poppelsdorf b. Bonn 1891
Beck v. Managetta, Prof. Dr. Günther, Prag 1896
Bouché, J. C. F., Handelsgärtner, Kgl. Garten-Inspektor a. D., Bonn 1898
Cordonnier, Anatole, Bailleul (Nord), Frankreich 1901
Duval, Léon, Handelsgärtner, Versailles 1897
Fierens, Secr. de la Soc. d'Horticulture de Gand 1898
Fintelmann, G. A., Kgl. Hofgartendirektor, Sanssouci-Potsdam 1899
Fischer, Gust., Kunst- und Handelsgärtner, Clapham-London . 1897
Fröbel, O., Handelsgärtner, Zürich 1888
Gjonowic, Nik. Bar., Apotheker, Kastelnova 1896
D'Haene, Adolf, Handelsgärtner, Gent 1888
Hampel, Carl, Kgl. preuss. Gartenbau-Direktor, Städt. Gartendirektor, Leipzig 1888
Hansen, Prof. Dr., Carl, Kopenhagen, Mynsterweg 2 1886
Hiltner, Dr. L., Kais. Regierungsrat, Berlin, Reichsgesundheits-Amt 1902
Hlasiwetz, Lud., Apotheker, Reichenberg (Böhmen) 1878
Hye-Leysen, Jules, Gent-Coupure 1897
Johannsen, Wilh., Prof. der Botanik a. d. Landwirtschaftl. Akademie zu Kopenhagen 1902
Josst, Franz, Obergärtner, Tetschen (Böhmen) 1878
Jüde, Georg, Lehrer, Dresden 1884
Jürgens, Garteningenieur, Hamburg 1901
Ker, Wilson J., Handelsgärtner, Liverpool 1901

	Eintritt.
Koehne, Prof., Friedenau-Berlin	1900
Kolb, Max, Kgl. Ober-Garten-Inspektor, München	1878
Kolombatovic, Gj., Professor, Spalato	1896
Lüdtke, Hermann, Landschaftsgärtner, Breslau	1898
Maçek, Kunst- und Handelsgärtner, Turnau (Böhmen)	1863
Mantin, George, Paris	1902
Martinet, Henry, Paris	1896
Masters, Maxwell, London	1896
Melchior, Joh. Carl, Kgl. Hofgärtner, Gross-Sedlitz	1861
Nikolic, Emanuel, Professor, Ragusa	1896
Ortgies, Eduard, Redakteur und bot. Gärtner a. D., Zürich	1867
Pollmer, Stadtgärtner, Grossenhain	1888
Purpus, A., Grossherzogl. Garteninspektor am Botanischen Garten, Darmstadt	1900
Sander, F., Handelsgärtner, St. Albans, Herts., England	1888
Schütze, Jul., Vorsitzender des Zentral-Vereins schles. Gärtner, Breslau	1898
Siebert, Kgl. Gartenbaudirektor, Palmengarten, Frankfurt a. M.	1900
Siessmayer, Philipp, i. Fa. Gebr. Siessmayer, Frankfurt a. M.	1901
Sorauer, Prof. Dr. Paul, Berlin-Schöneberg	1901
Steglich, Prof. Dr. phil. Bruno, Vorstand der Versuchs-Station für Pflanzenkultur am Kgl. Botanischen Garten zu Dredsen	1900
Stöhr, Hans, Redakteur, Dresden	1889
Temple, Rud., Inspektor der Assicurazioni Generali, Pest	1867
Veitsch, Harry, Handelsgärtner, Chelsea-London	1888
Wendland, Hermann, Kgl. Oberhofgärtner, Herrenhausen b. Hannover	1888
Wilkinson, Elliott, Garten-Architekt, Pittsbourg, Penns. Amer.	1902
Wobst, Carl Aug., Professor, Dresden	1890
Zimmermann, Osk. Emil, Realschullehrer, Chemnitz	1878

Aktive Mitglieder.

Vorstand und Verwaltungsrat.

I. Vorsitzender:	Kgl. Ober-Garten-Direktor F. Bouché-Dresden.
II. „	Handelsgärtner Rud. Seidel-Grüngräbchen bei Schwepnitz.
Rechnungsführer:	Baumschulenbes. Oskar Poscharsky-Laubegast.
I. Schriftführer:	Handelsgärtner B. Haubold-Laubegast.
II. „	Architekt A. Müller-Dresden.
Bücherwart:	Kgl. Garteninspektor F. Ledien-Dresden.

	Eintritt.
Arlt, Georg, Hofgärtner, Wachwitz	2. Juni 1876
Barteldes, L. M., Privatus, Blasewitz	27. März 1885
Bassenge, H. A., Handelsgärtner, Stetzsch-Dresden	1897
Beeger, Kurt, Kunst- und Handelsgärtner, Seidnitz	1902

	Eintritt.
Berg, Gust., Handelsgärtner, Dresden-Striesen . .	1897
Bertram, M. G., Kgl. Gartenbau-Direktor, Blasewitz	1. Aug. 1873
Beyer, Robert, Privatus, Dresden	17. Mai 1869
Beyer, Richard, i. Fa. Robert Beyer, Dresden-Strehlen	1900
Bezirks-Obstbau-Verein Dresden . . . . (corp. Mitglied), vertreten durch die Herren E. G. Tamm-Strehlen, Residenzstrasse 40, O. Krause, Rentner, Kleinsedlitz bei Pirna.	1898
Böhm, Rudolph, Handelsgärtner, Dresden-A. . . .	1902
Böhmig, Rich., Kaufmann, Dresden	20. Nov. 1896
Botanischer Garten, Kgl., Dresden (korporatives Mitglied)	1891
Bouché, J. C. F., Kgl. Ober-Garten-Direktor, Dresden, I. Vorsitzender der Gesellschaft „Flora" . .	14. Juli 1873
Braunbart, Carl, Gartenbau-Inspektor, Meissen . .	1901
Büchfeldt, L., Privatus, Dresden	1897
Büttner, Gustav, Forstgarten-Inspektor, Tharand .	4. Dez. 1874
Bunge, Blumenhändler, Dresden, Blasewitzerstr. .	1900
Calberla, G. M., Particulier, Dresden	19. Dez. 1845
Centner, P. Rich., Kunst- und Handelsgärtner, Dohna b. Dresden	1900
Dathe, Br., Kaufmann, Dresden	10. Febr. 1882
Dedek, Anton, Kgl. Hofgärtner, Dresden	6. April 1893
Degenhardt, M., Stadtgartendirektor, Dresden . .	22. Febr. 1869
Degenkolb, Rittergutsbesitzer, Rottwerndorf . . .	28. Nov. 1881
Denecke, W., Blumenhändler, Dresden	1897
Dorn, Anton, Prinzl. Hofgärtner, Dresden	30. Jan. 1891
Drewitz, Ernst, Handelsgärtner, Coswig, Sa. . . .	1902
Eck, Willy, Kunst- und Handelsgärtner, Niedersedlitz	10. „ 1896
Eckhardt, Dr. Th., Rechtsanwalt, Dresden	1897
Edel, Fritz, Hotelier, Dresden	27. März 1896
Eidner, Richard, Lehrer, Dresden-Striesen	10. April 1896
Engelhardt, Woldemar, Handelsgärtner, Dobritz .	1898
Fiedler, Prof. Dr., Geh. Rat, Dresden	1901
Findeisen, Theod., jun., Handelsgärtner, Dobritz .	1901
Freudenberg, Frau Franziska, Dresden-Strehlen .	1899
Freytag, Conrad, Garten-Ingenieur, Dresden . . .	1901
Fuchs, F. W., Rentier, Dresden	29. Mai 1874
Füge, Gustav Adolf, Privatus, Blasewitz	16. Juli 1880
Gassmann, Theod., Privatus, Dresden-N.	1898
Gäbler, Rud., Handelsgärtner, Disponent in Firma O. Olberg, Dresden-Striesen	1898

	Eintritt.
Geissler, Guido, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Strehlen	1894
Gensel, Frau, geb. Rascher, Dresden	1895
Gerndt, Theod., Kaufmann, Dresden	21. Juni 1895
Geyer, Louis, Privatus, Dresden	4. Dez. 1874
Geyer, Felix, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Neu-Gruna	28. Febr. 1890
Glieme, jun., C. A., Privatus, Blasewitz	10. April 1896
Gössel, Gottfr. Mor., Mykolog, Dresden	27. Sept. 1878
Grosse, Herm., Handelsgärtner, Dresden	10. April 1896
Hahn, Viktor, Geheimer Kommerzienrat, Dresden	13. Dez. 1895
Hammer, Bürgerschullehrer, Dresden	30. März 1894
Hartl, Oskar, Privatus, Dresden	29. Mai 1874
Hartmann, Carl, Obergärtner, Nöthnitz b. Dresden	7. Juli 1899
Hauber, Paul, Baumschulenbesitzer, Tolkewitz	26. Jan. 1894
Haubold, Bernhard, Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast, I. Schriftführer der Gesellschaft „Flora“	27. Mai 1884
Heinefetter, Karl, Weinhandlung, Dresden	1901
Heinrich, Carl, Buchdruckereibesitzer, Dresden-N.	Jan. 1902
Helm, August, Landschaftsgärtner, Dresden	2. Okt. 1891
Hennersdorf, J. C. Gust., Kgl. Hofgärtner, Dresden-Strehlen	28. Jan. 1876
Hennicke, Herm., Privatus, Dresden-Striesen	21. Juni 1895
Hennisch, H. Mor., Privatus, Plauen b. Dresden	2. „ 1876
Herrmann, Max, Kaufmann, Dresden	14. Nov. 1890
Herzog, Carl, Kgl. Obergärtner, Dresden	1. Febr. 1895
Hessel, Richard, Kunst- und Handelsgärtner, Prohlis	25. „ 1896
Hirschfeld, Moritz, Kunst- und Handelsgärtner, Zschertnitz b. Dresden	1900
Hoffmann, Fritz, Lehrer, Dresden-N.	1902
Hoffmann, Max, Dr. jur., Rechtsanwalt, Dresden	Jan. 1896
Hofmann, Rob., Handelsgärtner, Königsbrück	1901
Holstein, Alfred, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden, Bergstrasse 66	1899
Hoyer, Herm., Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Gruna	1900
Huhle, Jul., Kgl. Obergärtner, Dresden	19. Febr. 1897
Hultzsch, Benno, Kaufmann, Klein-Zschachwitz	1898
Hunger, Rudolf, Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast	29. Nov. 1895
Jenichen, Richard, i. Fa. Wilhelmi Nachflg., Dresden	1898
Keller, Adolf, Kgl. Hofgärtner, Moritzburg	20. Okt. 1890
Kleine, Heinr, Christ., Kgl. Hofgärtner, Dresden	19. Dez. 1890

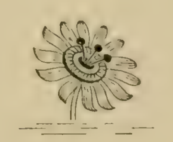
	Eintritt.
Knauer, Paul, Kgl. Hoflieferant, Dresden	1900
Knoch, O., Handelsgärtner, Chemnitz	1901
Knöfel, C. Jul., Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Strehlen	12. April 1878
Knöfel, Gust. Heinr., Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Strehlen	12. „ 1878
Krebs, Karl, Architekt u. gepr. Baumeister, Dresden-A.	1902
Kühn, Otto, Buchdruckereibesitzer, Dresden . . .	27. Jan. 1893
Kühnscherf, Emil, Fabrikbesitzer, Dresden . . .	17. Juni 1881
Kuntze, F., Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Striesen	1868
Lauterbach, Bernhard, Obergärtner, Laubegast .	19. Febr. 1897
Ledien, Franz, Kgl. Garten-Inspektor, Dresden, Bücherwart der Gesellschaft „Flora“ . . .	31. Jan. 1890
Lehmann, Georg, Hofbuchhändler, Dresden . . .	28. Febr. 1873
Leumer, August, Privatus, Cossebaude	21. Juni 1895
Lichtwart, Karl, Kgl. Obergärtner, Dresden-F. . .	
Liebig, Frau verw. Sidonie, Blasewitz	21. Juni 1893
Liebsch, Aug., Kunst- und Handelsgärtner, Dresden, Bergstrasse 66	1899
Looss, H. E. Lehrer, Plauen b. Dresden	1901
Lorenz, Paul, Handelsgärtner, Hoflieferant, Zwickau	1898
Marks, H., Handelsgärtner, Kötzschenbroda . . .	1899
Mattersdorff, Richard, Bankier, Dresden	24. Febr. 1893
Meckwitz, Obergärtner, Dresden-Striesen	15. Febr. 1896
Meischke, Arthur, Handelsgärtner, Laubegast . .	1894
Meischke, Johannes, Handelsgärtner, Laubegast .	30. März 1894
Metzke, Fritz, Plantagenbesitzer, Zschachwitz . .	1901
Mietzsch, Rudolf, Kgl. Hoflieferant, Niedersedlitz .	22. Juli 1887
Missbach, Robert, Lehrer, Dresden	16. Mai 1890
Modes, Ferd. Herm., Ingenieur, Dresden	26. Jan. 1877
Müller, Adolf, Architekt, Dresden, II. Schriftführer der Gesellschaft „Flora“	30. Nov. 1883
Müller, Clemens, Obergärtner, Dresden	21. Juni 1895
Müller, Hermann, Kgl. Hoflieferant, Dresden . .	14. Nov. 1890
Müller, Max, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Strehlen	10. April 1896
Müller, Rich. Heinr., Privatus, Weinböhla	25. „ 1867
Müller, Rob., Handelsgärtner, Dresden-Strehlen .	1899
Münch, Heinr., i. Fa. Münch & Hauffe, Leuben-Dresden	1898
Münch, Walter, „ „ „ „ „ „	1898
Naumann, Dr. Arno, Oberlehrer, Diplom. Ingenieur für Chemie, Dresden	24. Febr. 1893
Neubert, Paul F., Fabrikbesitzer, Dresden-Striesen	1901
Nitzsche, Adolf, Privatus, Dresden	26. Okt. 1865

	Eintritt.
Nitzsche, Arthur, Ingenieur und Fabrikant, Trachau	1. Febr. 1895
Noack, Ernst, Architekt, Dresden	24. Okt. 1884
Oberländer, Dr. med., Blasewitz	20. Nov. 1897
Olberg, Otto, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Striesen	22. März 1878
Pachtmann, Ed., Kgl. Hoflieferant, Dresden-Strehlen	1901
Papsdorf, O., Handelsgärtner, Kötzschenbroda	1901
Pekrun, A., Privatus, Dresden	17. Febr. 1888
Platz-Eckelmann, Frau Olga, Dresden-A.	1902
Pohl, Konrad, Kgl. Parkinspektor, Dresden	20. Febr. 1891
Poscharsky, Curt, Kaufmann, Leipzig	1901
Poscharsky, Osk., Wilh., Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast, Rechnungsführer der Gesellschaft „Flora“	24. März 1882
Pruggmeyer, Herm. Ferd., Kgl. Hoflieferant, Dresden	24. Sept. 1875
Püschel, Paul, Kunst- und Handelsgärtner, Laubegast	21. Juni 1895
Raupp, Erwin, Hofphotograph, Dresden	1897
Richter, Albert, Kunst- u. Handelsgärtner, Dresden-Strehlen	1899
Richter, Alwin, Handelsgärtner, Dresden-Striesen	1901
Richter, Emil, Kunst- u. Handelsgärtner, Dresden-Striesen	1899
Richter, Hugo, Kaufmann, Prokurist der Fa. T. J. Seidel, Laubegast	21. Juni 1895
Richter, L. R., Handelsgärtner, Dresden-Striesen	27. Febr. 1888
Röder, Gust. Adolf, Hoffischhändler, Dresden	24. Juli 1885
Rost, C. E., Maschinenfabrikant, Dresden	30. Okt. 1868
Rülcker, C. J., Kgl. Hoflieferant, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden-Strehlen	28. Febr. 1873
Rülcker, Ernst, Handelsgärtner, Dresden-Strehlen	1898
Ruschpler, Paul, Kunst- u. Handelsgärtner, Dresden-Strehlen	29. Febr. 1897
Schäme, Paul, Kunst- und Handelsgärtner, Dresden	31. Jan. 1890
Schmidt, E., Privatus, Kötzschenbroda	1899
Schöpf, Adolf, Betriebsdirektor des Zoologischen Gartens, Dresden	1901
Schöppe, Reinhold, Kunst- und Handelsgärtner, Kötzschenbroda	6. Nov. 1896
Schobert, Oswald, Apotheker, Dresden-A.	1902
Schoof, Dr. Ferd., Fabrikant, Zschachwitz	1899
Schulze, Gust. Konr., Privatus, Blasewitz	26. Juni 1868
Seidel, Heinr., Kunst- u. Handelsgärtner, Laubegast	29. Nov. 1889
Seidel, Max, „ „ „ Blasewitz	29. Juni 1896
Seidel, Frau Minna, Dresden-Striesen	1898

	Eintritt.
Seidel, Rud., Kunst- u. Handelsgärtner, Grüngräbchen Post Schwepnitz, Sa., II. Vorsitzender der Gesellschaft „Flora“	27. März 1885
Seyffert, Theod., Landschaftsgärtner, Plauen-Dresden	1899
Siems, Wilh., Kunst- u. Handelsgärtner, Laubegast	19. Febr. 1897
Simmgen, Hugo, Privatus, Dresden-Striesen . . .	15. „ 1889
Simmgen, Theod., Handelsgärtner, Dresden-Strehlen	1900
Simmgen, Wilh., Privatus, Dresden-Striesen . . .	25. Febr. 1896
Simon, Edmund, Kaufmann, Dresden	24. „ 1893
Spalteholz, Georg, i. Fa. O. Spalteholz, Kl. Zschachwitz	24. „ 1893
Springer, Georg, Verlagsbuchhändler, Blasewitz .	1901
Steffen, Alex., Redacteur, Prakt. Ratgeb., Frankf. a. O.	1899
Steinkamp, Heinr., Obergärtner, Laubegast . . .	1901
Steglich, Karl, Kaufmann, Laubegast	1901
Stöckigt, Fr. Wilh., Handelsgärtner, Stetzsch . .	27. Mai 1881
Stöcklein, H., i. Fa. E. F. Thiers, Ingenieur, Dresden-Striesen	1892
Stoll, Emil, Prokurist der Fa. M. Ziegenbalg, Leuben	1900
Stroschein, Dr. med., Dresden-A.	1902
Tamm, Hugo, Gutsbesitzer, Dresden-Strehlen . .	30. Juli 1875
Tamms, Fritz, Obergärtner, Grüngräbchen bei Schwepnitz	24. Febr. 1393
Thalacker, Otto, Handelsgärtner, Leipzig	1901
Thiers, Ernst, Fabrikant, Dresden-Striesen . . .	21. Mai 1875
Tiemann, Ernst, Obergärtner, Laubegast	29. Nov. 1895
Uslar, Wilh. v., Garteningenieur, Löbtau	2. Okt. 1896
Voigt, Wilh., Handelsgärtner, Dresden-A.	1902
Waehner, E., Kaufmann, Dresden	1894
Weigle, Adolf, Kaufmann, Dresden	25. Nov. 1887
Weisse, W., Kunst- und Handelsgärtner, Kamenz .	24. März 1875
Weissbach, Rob., Kunst- u. Handelsgärtner, Laubegast	28. Jan. 1887
Werner, städtischer Garten-Direktor, Chemnitz . .	20. Nov. 1896
Wilkens, Georg, Garteningenieur, Dresden	1901
Zeiger, Carl, i. Fa. Zeiger & Faust, Dresden . .	1901
Ziegenbalg, C. A. M., Handelsgärtn., Leuben-Dresden	15. Febr. 1889



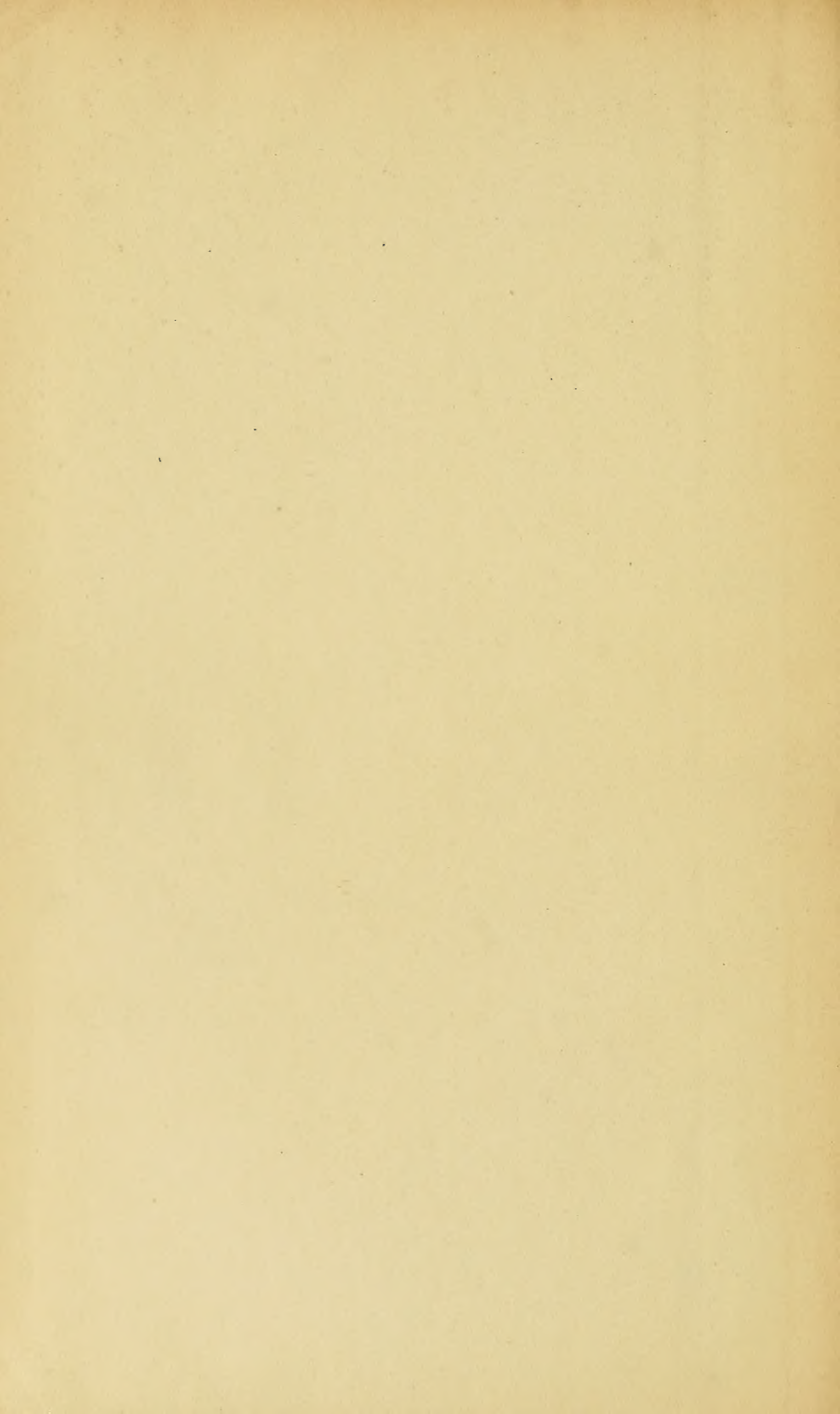
Inhalt.

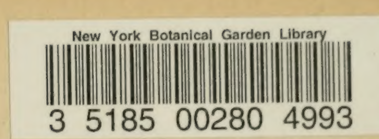



Otto Kühn & Co., Dresden-A.








New York Botanical Garden Library
3 5185 00280 4993

